GLOBI STELLIFERI, SIVE SPHAERAE STELLARUM FIXARŪ USUS,

larum fixarũ usus, & explicationes, quibus quicquid de primo mobili demonstrari solet, id uniuersum prope continetur, Directionum autẽ ipsarum quas uocant, ratio accuratiss. est exposita. Autore Ioanne Schonero Carolostadio. atq; hæc omnia multò quàm ante emendatiora & copiosiora singulari cura ac studio in lucem edita fuere

ANNO CHRISTI
M. D. XXXIII.

Norimbergæ.

Ioach. Camerarij.

Ne semper mortale genus, ne lumina deorsum
In pede calcato fixa tenete solo.
Atq; etiam sursum cum uultu tollite mentes,
Naturæ memores, principijq; sui.
Ne tamen ignota tanquam in regione uagentur,
Hæc quasi ductricis cernite scripta manus.
Quæ loca stelligero pingit distantia cœlo,
Atq; ea sint scripto qualia quæq; docet.
Ergo ades Vraniæ si quenq; amor incitat artis,
Et lege in exiguo tradita cuncta libro.

Apianus-



ILLVSTRISS.

PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO IOanni Friderico Io. F. Duci Saxoniæ, Miſniæ Marchioni &c. Electori imperiali, Domino ſuo clementiſs. Ioannes Schonerus Caroloſtadius S. D.

INTER plurima & ſpecioſiſs. decora, quorũ una cum imperio quaſi hæreditatẽ adijſti Illuſtriſs. Princeps, præcipuum mea quidem eſt ſententia, tibiq́ꝫ in primis glorioſum, quòd in tuendis & fouendis bonarum artium ſtudijs, hoc neceſſario illarum tempore, nõ modo patris patruiq́ꝫ tui clariſs. Domus Saxonicæ luminũ repræſentes, ſed longe etiam ſuperes. Quod tamen me, ut opinor, modeſtius prædicare conuenit, quo minus fidei teſtimonio meo deberi poſſe uideatur: quoniam & quæ ipſe modo intelligam, & in quibus tempus uitamq́ꝫ meam contriuerim, magni pendam; Sed enim non prætermittere fas fuerit, mentionem laudis & meritorum tuorũ, quicquid ſanê dicant ſentiantq́ꝫ contemptores literarum, præſertim cum hæc ſiue opinio ſiue ratio illarum dignitatis & nominis facile ſe contra omnem maledicentiam aduerſariorum tueatur. Laborat profecto hæc cauſſa temporum hominumq́ꝫ uitio. Non tamen ideo reticebimus tuã hac in parte tam memorabilem & planè Heroicam uirtutem, qui omnium ferè mortalium ope ſubducta literarum cœleſti & diuino bono, ipſe tamen fulcis ſuſtinesq́ꝫ, quaſi Hercules ſuccedens in hoc onere ferendo patri tuo ſingulari principi, qui ſempiterna digno memoria à fratre idem munus exceperat. Sit ergo hoc ſanê meum domeſticum teſtimoniũ laudis tuæ. Ego tamen mecumq́ꝫ omnes eruditi inuenient, quomodo tueantur, præſertim cum perſpicuum ſit, te hoc ipſo delectari. Quod eo certius ſplen

didiusq́ probas, quo plura extant honorifica facta & beneficia tua erga literarum studiosos, quoq́ diligentius curas fatali uulnere neglectus saucias artes, neq́ minus præclariss. de te opinionem doctorum rerum summa potitus uiceris, q̄ ante te in locū fratris transgressus Illustriss. princeps pater tuus. Si quid igitur adhuc habent uirium literæ, cognoscentur uestra nomina, non modo auita generositate & alijs rebus fortiter domi forisq́ gestis, quæ uestris maioribus celebritatem pepererūt famæ, sed uel præcipuum hoc decus in posteritate uestram memoriā illustrabit, Quòd ruentibus bonis artibus soli in Germania manū supposueritis, & afflictas auxilio consolati non passi fueritis, animum ut sic dicam, despondere. Prædicabūt hoc multi, multoq́ melius q̄ ego possim, sed tamen inter illorum ingentias non debebit à uobis mea tanq̄ unius asseclæ paruitas contemni. Feretisq́ & me quasi unum ex infima plebe acclamare uobis laudū uestrarum præconia, quales etiā max. reges non uideo contempsisse, ac affectasse potius. Credo ut nunc uos ad hanc rem excitati diuinitus, quemadmodum de Ptolemæis in primisq́ Philadelpho accepimus. nam illorum regnum & potentia omniū doctorum & sapientum in Græcia hominum perfugium fuit, tum cū illi bellorum tempestatibus disiecti dissipatiq́ essent. Et ut ad propiora ueniam, consecuta similem laudem paulo ante est Florentinorū ciuitas, cui quicunq́ posthac quoq́ casus excepturi sint, illud uel unicum factum amplitudinem famæ & nominis conseruabit. Vobis igitur Deus, profecto enim Deus auo, patri, filio, hanc mentem dedit, ut laborantibus artibus succurrere & illarum cultores quasi colligere uelletis. Quæ enim schola nunc in Germania barbarie profligata non simul corruit? aut quæ inuenit, qui post illam planè Cadmeam uictoriam fessis & afflictis opem auxiliumq́ ferret? Præter uos inquam solos paci etiam natos & illius alumnis literis. Sed quâm sint à me minora & humiliora omnia, quâm quibus tua, illustriss. Princeps, uirtus & claritas ornari augeriq́ possit, & ipse agnosco, & tamen non

possum

possum facere, ut dixi, quin prædicem pro uiribus meis, quæ in te & admiror & magnifacio, saltem ut declaretur promptitudo hac in parte uoluntatis meæ. Etsi occasionē non sum paruā neq; nihili rei secutus, quæ si ipsa spectetur, non indigna te celebratio iudicari possit. Nam cum doctiss. uir & uestræ domui cariss. Georgius Spalatinus mecū nuper ægisset, ut tibi fabricarer stelliferos aliquot globos, illa inquam cœli exempla, cuiusmodi & ante sæpe fecissem, Adductus existimatione omniū, & mea quoq; opinione de te, statui melius aliquid & absolutius tibi mittere, q̄ ante hominum manus uoluissent. Non quòd illos ueteres, quos in gratiam quondam optimi & ornatiss. Principis Bambergensis Georgij Limpergij edidimus, damnem, aut hoꝝ quasi substitutione improbatos uelim, Sed quòd profecto omnia recentia perfecta magis & emendata esse consueuerint, quēadmodum & græcum prouerbium testatur, Secundas semper meliores esse cogitationes. Quòd si quis non meum uel ingenium uel artificium spectarit, de quo æquum est me sentire & loqui modestiss. sed rem quam tractauimus, inuenietur profecto non indigna materia ornamenti tui celestis historia Principis diuini & diuino planè genere orti, quam tu in hac pilula nostra leges, quod ipsum affirmare uere possum, magna diligentia compræhensam, Nostramq; tui & admirationem & uenerationē ac cultum bono æquoq; animo admittes, Quod tum futurum est, si ut cupide petijsti operam nostram, ita libenter & grate habueris. Tuam illustrem excellentiam bene ualere opto. E' Norico Nonis Iunij.

IN SPHAERICVM INſtrumentum prolegomena.

DE ſignis & nominibus illorum, quæ apud diuerſos autores ſparſim memorata ſciremus, uiſum fuit initio & priuſq; ad demōſtrationē uſus inſtrumenti noſtri accederemus exponere, non inutilem ſtudioſis, neq; ingratā operam impenſuros nos arbitrantes, ſi quaſi cœli quandā hiſtoriā percurriſſemus, ad cœli templa iter demonſtrantes. Nō tamen animus tulit curioſe omnia quæ ueteres, maxime Græci, tradidiſſent, colligere, ſed tantum nomina ſignorū, & ſicubi uideretur res poſtulare, occaſionem nominis exponere placuit. Ordiemur autē non ut Aratus, ab illis ſtellis quæ circa polum arcticum urſarum imagines deſignant, quod illi aptiſſ. fuit, quo rectius cōſequētia expoſitionis ſeruaretur. Sed nos Zodiacum primum explicabimus, quo quidē loco, & quid polum uocemus & quomodo Sphæra diſtingui ſoleat, & quare illæ ſtellatiōes, id eſt ἀστερισμοὶ ſigna dicantur, præfari placuit.

Sphæram intelligimus globum, id eſt corpus rotundum & ſolidum. Veteres autē quo circumuolutionē cœli melius declararent, ſic propoſuerunt, uerti & circumagi illud tanq; in axe rotam, eminentias autē quaſdā axis utrinq;, hoc eſt ſupra ac infra nos, aut ab utroq; latere, ſi forte ita cadat ſitus terræ, polos id eſt uertices nominarunt. Qui quidem in mundo intelligerentur, & è quorum depreſſione aut exaltatione om̄is uarietas ſyderum ſubiectis terris naſceretur. Ad hunc modum exempla ſunt globorum conſtituta, quibus quæ ſupra fiunt à nobis repræſentarentur. Polū quidem, qui nobis attollitur, Boreum uocamus, quoniam ad eam uergit cœli regio, unde Aquilo flat, qui eſt græca uoce βοῤῥᾶς. Sed & ſeptentrionalis & Arcticus uocatur à ſtellis ſiue ſimulacro urſæ. Sunt autem ſtellationes ſigna nominata, ꝙ priſcorum diligentia per ſtellarū poſitus notauerit certas effigies & formas animalium & aliarum rerum, de quibus omnia cœli loca nota comperta'q; haberi poſſent. Latine autem ſtatuæ & quæcunq; ad aliquam ſimilitudinem rerum naturalium arte ſunt expreſſa, ſigna uocari ſolent.

Sed quia propoſuimus etiam diſtinctionem ſphæræ, ſciendum Arctici polū includi circulo, qui ab illo uocetur: Sicut & oppoſitus huic ac ea de re Antarcticus appellatus, & νότιος, id eſt auſtralis, & ipſe ſuum circulū habet. Proximus aūt ſupra nos quidem ab Arctico deſcribitur circulus æſtiuus, qui Cancri dicitur, quia Cancri locum attingit, quem ad locum Sol ubi peruenit, non pergit ulterius diem producere. At proximus infra ab Antarctico, Hibernus dicitur & Capricorni. nam Capricorni locum ubi attingit, eo cum Sol peruenit, deſinit imminuere ſpacia dierum. Mediam ſphæram æquinoctialis ſecat intra polos. Græci uocant à die ἰσημερινόν. nā

qua

qua parte sui per signiferum transit, eam cũ sol est ingressus, dies noctesq́ exæquãtur, unde æquator dictus. Atq; hi sunt παράλληλοι, id est, ut uocãt, æquidistãtes. Præter hos circulos, qui paralleli intelligũtur in sphæra, duo etiam alij per hos omnes ducti, & polos transeuntes, Coluri dicti sunt, hi designãt Solstitij & Brumæ ac æquinoctij initiũ. nã ubi altero locus Cancri & Capricorni abscindit, ibi Solstitiũ & Brumã ĩcipi notat. Similiterq́ altero æquinoctiorum duplex principium designatur, id est geminũ punctum sectionis signiferi & æquinoctialis. Nomen habent ex eo q mutili sint, neq; unquam aliter quàm dimidiati cõspiciantur. Ducitur autem per æquinoctialem signifer, qui græcis est ζωδιακός & ζωοφόρος oblique, ideo λοξὸν, quod decliuem significat, nominauerunt. Atq; in eo sunt hæc, quæ deinceps ordine memorabimus, signa duodecim, quorum nominibus illius partes insigniuntur.

Aries, græcis κριὸς est, phrixi ut uolunt nector.

Hunc sequitur Taurus, dimidiatum signum. unde quæsitum fuit, taurus ne, an uacca censeri deberet, & ad Europæ uecturam an Ius potius mutationẽ referri. Sed obtinuit consuetudo, ut taurus haberetur, innuit quod dixi, Ouidius in Fastis his uersibus:

> Vacca sit an taurus, non est cognoscere promptum,
> Pars prior apparet, posteriora latent.
> Seu tamen est taurus, siue hoc est fœmina signo,
> Iunone inuita munus amoris habet.

In huius dorso est πλειάς & in ore ὑάς, latine Vergiliæ & Suculæ dicũtur. Inter Suculas est λαμπαδίας, Oculũ nũc tauri uocãt, & arabice Aldebaran.

Gemini, id est δίδυμοι, Castor & Pollux putantur. Alij Apollinem & Herculem tradidere. Itaq; in priore stella clara ἀπόλλωνος, in altero ἡρακλέους dicitur. Ante horũ pedes est & πρόπους.

Cancer καρκίνος. In q̃ nebulosus uortex p̃sepe, & iuxta stellæ duæ Asininoĩant, de quib. certiss. cõiecturæ tẽpestatis capiũtur, ut Aratus docuit.

Leo pulcherrimum sydus, in quo multæ sunt lucidæ stellæ, inq́ primis nominatur βασιλίσκος, id est regulus. nunc sed & olim cor leonis.

Virgo παρθένος. In cuius stella septentrionali lucet uindemiator, græcis est προτρυγητήρ. In eadem est & στάχυς, id est Spica stella meridionalis.

Libra quæ & iugum, græci ζυγὸς & χηλαί. Nam ueteres brachia Scorpij esse uoluere.

Scorpius, in quo est ἀντάρης, id est stella Martia, nũc uocãt cor Scorpij.

Sagittarius τοξότης, sub quo est illud quadrangulũ, quod Ptolemæus τετράπλευρον nominauit, recentiores terebellum.

Capricornus αἰγόκερως.

Aquarius ὑδροχόος, is tenet ὑδρίαν seu κάλπιν, & infra aqua profluere uidetur, græcis est ὕδωρ.

Pisces ἰχθῦς, ubi sunt & λίνα seu fila, & σύνδεσμος nodus.

Signa seu simulacra quæq; imagines uocant reliqua aut Septentrionalia sunt

sunt aut Meridionalia, pro eo atq; in altero horũ hemisphærio fuerint inuenta. De septentrionalibus priori loco dicemus, ne stellis quidem prætеritis à græcis maxime Ptolemæo celebratis.

Primum locum tenent Vrsæ, quarum una maior, altera minor dicitur. Minorem notasse Sidonij putantur, Cynosuræ nomen habet, quo significatur uel uulpe & cane editi catuli, uel potius laconicæ canes. Calistus aũt uenaticã canẽ hãc aliqui fecere. Maior est Helice cognomẽto, ut Homerus cecinit, plaustrũ, sub qua est coma Berenices, ut Cononi placuit, alij fusos dixere, Ptolemæus πλοκάμυ στροφλω', nunc Tricam nominãt. Draco ꝓprie dictus est ille quasi transcursus stellarũ, quo Vrsæ dirimuntur, quem tamen & anguem Virgilius uocauit.

Maximus hic flexu sinuoso elabitur anguis
Circum perq; duas in morem fluminis Arctos.

Hunc de fabulis diuersis, & pythona, & peruigilem custodẽ hortorũ hesperidum, recentiores audacem nominarunt. Arctophylax qui & Booetes. Seu enim Vrsas illas circa polum effigies dicas signũ hoc custodis uel assеclæ, siue plaustra malis bubulci rationem habebit, in eo est clara stella Arcturi. Icarius etiam de quadam fabula, à recentiorib. plorans uocatur. Corona septentrionalis, quã Ariadnes fuisse, & à Baccho relatam inter sydera ferunt, ideoq; Gnosiã appellant. In hac una reliquis splendidior tanq; gemma emicat. Hercules, uel ut alijs placet Theseus, uel ut item alijs Thamyris. Quod signum, quia quasi ingeniculatum cernitur ἐγγόνασι Græcis, recentioribus Saltator dicitur. Lyra quæ & chelys & fidicula. recentiores uocant Vulturem cadentem & tympanum & falconem. Clara in hac stella ponitur signi nomine Lyra. Auis, græci ὄρνιθα itemq; κύκνον, unde & Olorem latini, necnon Ciconiam dixere. Cepheus Cassiepeæ maritus, quæ post ipsum memoratur, recentiorib. est inflammatus. Andromeda horum filia, hanc cathenatã uocarunt. Perseus Andromade liberator. Ita enim historias illas mandarũt memoriæ picturis quasi literis, is falcatũ manu ensem tenet, id est ἅρπην, dextra quidẽ sed sinistra caput Gorgonis, quod nunc Algol uocant. Auriga idemq; Agitator describitur, quasi habenas retinens, itaq; Græci ἡνίοχον nominãt. In hoc sunt Capella, id est αἴξ & hœdi ἔριφοι. Serpentarius qui & angui tenens. nam serpentem siue anguem manibus uidetur constringere, Aesculapium esse uoluerunt, græcis est ὀφιοῦχος. Sagitta siue tælum, Dæmonẽ meridianum uocarunt, qua uoce Galaxiam aliquos appellasse uideo, in cuius splendidiss. parte hoc telum cernitur. Aquila recentiorib. Vultur uolans. Delphin uel Delphinus, huic accõmodant fabulam Arionis. Equi caput siue rostrum, Græcis προτομή. dixere & equuleũ, & priorẽ ac minorem equũ. Equus, quem Pegasum, & maiorem equũ & uolantem & alatum nominant. Triangulum quod δελτωτὸν dicunt.

Sequuntur signa seu simulacra Australia.

Cetus

Cetus item'q; priſtis & Balena. Eridanus fluuius, aliqui Nilum malue runt, recctiores Geon & Padum. Lepus, huc refertur prouerbium, Car pathius leporem. Orion, hæc conſtellatio ueterib. latinis Iugula eſt, re- centiores ſublimatum & fortiſſimū nominarunt. Canis idem'q; Sirius, etſi ſtellam Sirion aliqui eſſe uolunt. uideo autem ſtellam in hoc ſimula- cro Caniculam à ueterib. dictam, quæ cum Leone oritur. Quanq; Plini- us nominarit Caniculā qui eſſet προκύων, id eſt Canē minorē, ſed nos ue teres ſequi maluimus. προκύων ſtella clara, quæ ante canem exoritur. Cice ro antecanem interpretatus eſt. Argo nauis Iaſonis, hanc à recentiorib. inuenio Arcam Noe dici. In hac clara ſtella Canobus non exoritur no- bis. Centaurus, quem Chirona eſſe uolunt, iuſtiſſimum heroa, alij Pho- lon dicunt hoſpitem Herculis, huic fera quæpiā, græcis θηρίον additur, ali- qui Lupum dixere. Ara, recentiores Thuribulum nomināt & puteum, item'q; Sacrarium, nulla nobis parte ſui exoritur. Hydrus aquaticus an guis, ſed & hydram dixere, recentiores Magnanimum. Ad hoc ſignū ap- ponitur Coruus & Vrna, id eſt κρατήρ. Fabula autem originis etiam ab Ouidio expoſita eſt Faſtorū ſecundo libro. Corona auſtralis, quam alij οὐρανίσκον, id eſt paruū cœlum, alij rotam Ixionis dixere. Piſcis meridio nalis uel νότιος. Via lactea qua iter finxere poetæ dis eſſe ad Iouis regiā, inter circulos ponitur, γαλαξίαν uocāt græci. ſed quia hic ſolus circulus ap- paret, neq; cogitatione tantum ut reliqui, ſed uiſu quoq; percipitur, licebit inter ſimulacra ſiue imagines numeremus. Hunc ueterum aliquos inue- nio in ſphæris non depingere ſolitos. Neq; enim alia quoq; nunc ita faciūt ut ueteres, ſicut eſt deſcriptio Arctici circuli includentis ſemper apparentia ſigna & tangentis finitorē, quod nunc non obſeruant, ſed hæc huius loci non ſunt. Hoc ſciendum de quinq; circulis quos æquidiſtantes diximus, propterea quod nullus in alterum incurrat, deſignatas eſſe quinq; zonas, id eſt cingula, quib. plagæ mundi deſcriberentur. Et prima quidem zo- na βόρειος eſt, id eſt ſeptentrionalis, qua terræ correſpondent Arctico circu- lo. nam quicquid huic incluſum eſſet, propter frigus habitari poſſe nō pu tarunt. Oppoſita autem eſt νότιος, id eſt auſtralis, nō habitabilis uiſa eadē de cauſſa. Poſt utraq; temperata græcis εὔκρατος, & habitabilis, nobis qui dem Septentrionalis, oppoſita autem, id eſt ἀντιπόδων Auſtralis, quæ & ἀντεύκρατος. Inter has eſt combuſta διακεκαυμένη, quam ſecat terrenus æ- quinoctialis, id eſt, qui reſpondet huic circulo in cœlo. Hæc nunc à nauiga torib. refutantur, ſed tamen incōmodius inhabitari illa loca conſtare uide tur, quæ habitari poſſe ueteres negarunt. De qua re ita noti ſunt Virgilia- ni uerſus, ut aſcribere ſuperuacuum duxerim.

Ordo & nomina ſimulacrorum cœleſtiū compræhenſa uerſibus.

Nomina diſce puer, ueterum ſtudioſe laborum
Siderea, & cœli cognoſce micantia ſigna.

Signa uocant, quibus illa uides insignia templa!
Sed numerum denum quater atq; octo esse dederunt.
VRSAE summa tenent Aquilonis frigora, per quas
Ingens in morem fluuij perlabitur Anguis.
Hunc subit Arctophylax, sed & hūc mox gemma Coronae.
Inde Genu nixus, post quem Lyra, deinde Volucris,
Tum Cepheus & Cassiepe, tum Vector, & ille
Falcatum extollens cesa ensem Gorgone Perseus.
Hinc Deltoton & Andromede, hinc stas Pegase, sed te
Delphin excipit, hunc Telum, hoc Aquila, Angui tenēsq;.
SIGNIFER haec sequitur decliui circulus orbe
In quo Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Chele, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.
At NOTVS, undifero, tenet haec simnlacra sub axe.
Armatum Oriona, Canem in quo Sirius ardet.
Quis Procyon'q; Lepus'q; & Iasonis additur Argo.
Hydrus'q; & Centaurus & Ara incognita nobis.
Tum notius Piscis, Cetus'q; ac Heridani unda.

CAPVT PRIMVM.

Omnium partium globi Astronomici seu Sphaerae syderum, nomina, ipsarum'q; inter se rationē, singulatim ac debito ordine praelibare.

GLobus noster primum omnium alueum sibi adiungi uult, in quo affixus meridiano circulo, & ad certam regionem quaecunq; illa fuerit, accommodatus, circūuoluatur. In armillam autem tanq; circulum meridianum infigi solet clauiculis duobus, quo loco & uertices siue poli repraesentantur. Hic nomen ex eo inuenit, quod Sol ubi ipsum attigit, circūactus huius uniuersi impetu, supra infra'q; diei & noctis medium efficit in toto orbe terrarum. Eius'q; diuisio partes continet ter centum sexaginta, quae partes siue, ut uocantur gradus altitudinū sunt, diuersitatem etiam finitorum indicantes, ideoq; à Graecis illi omnes circuli, qui per hos gradus denotari solent, horizontes dicuntur, Arabes uocarunt Almicantharat. Caeterum uerus ubiq; Horizon ipsius aluei circulo siue armilla designatur, quo Sphaera in duas partes aequaliter secatur, quae & hemisphaeria dicuntur, unum'q; horum superius, & alterum inferius, illud supra & apparens, hoc infra terram & non apparens. Hunc circulū interpretantes graecam uocem latine Finitorem dixerunt. Qui quoniā singulis progressionib. ab ortu in occasum, aut retro quae longitudines nominantur, uariantur, ideo

tur, ideo in globo describi non potuit. Sicut & meridianam armillam extra esse oportuit, in qua pendens globus per sectiones horizontis attolleretur, idest ut loquuntur, eleuaretur, aut contra deprimeretur, quæ uariatio intelligitur progressionibus ad polos, & est Græcis ἔξαρμα, diciturq́ etiã latitudo regionũ. Horizon & ipse intima parte sui in partes CCCLX. diuisus est. Ita dabuntur singulis quadrantibus, siue ut uocant nunc quartis partes. XC. Quæ ipsæ partes siue gradus sunt ortiuæ amplitudinis & Aszimut, ut appellantur. Quorũ circuli omnes, quia per uerticalem punctum qui est Arabice Zenith, transeunt, ideo Græcis uerticales circuli nominati sunt. Illum autem uerticalem punctum siue Zenith, polum etiam Horizõtis uocant. In Finitoris armilla sunt & descripti. XII. anni menses, sunt & horum dies, atq; insuper. XII. signiferi loca, de quibus colligi possit Solis locus. Præterea cernuntur in armilla meridiana in sectionib. horizõtis duo quasi adminicula, unumq́ supra iuxta uerticalem punctum. Hæc ipsa & sub poli diuersa altitudine & pro mutato finitore, non possunt non & ipsa moueri, quare agglutinari ad meridianum non potuerunt. Cæterum illis quæ sunt in sectionib. meridiani & finitoris, applicari solet dimidiatus orbis, quem semicirculum positionis nominant, quo definiantur & cœli duodecim domicilia, & exquirantur tempora successionũ quorũcunq; locorũ in Themate, nunc directiones uocant, & singulæ stellæ in suas domos includantur. Sed tertio adminiculo inseritur quadrans circuli, quæ & quarta altitudinum appellatur, & sistitur super Horizontem, distincta, ut par est, in partes. XC. & apta cognoscendis altitudinib. solis & stellarum. Atq; hi circuli & circulorũ partes, de quibus hactenus mentionem fecimus, quia in regionibus diuersis diuersi & ipsi esse consueuere, ideo in globi corpore exprimi non potuerunt, quorũ usum & accommodationẽ quàm potuimus euidenter ostendimus. Nam quæ in globi ipso corpore inscripta cernuntur, de ijs quantũ quidem ad rem putauimus pertinere, initio & seorsim in prolegomenis nostris disseruimus. Ne quid aũt omnino prætereamus, cum in aluei uno pede horariolum compassum, ut uocant, inclusum, supraq́ quasi libella dependens cernatur, etsi nemini non intelligam in mentem uenire posse, cuius rei gratia addita hæc fuerint, tamẽ & ipsum exponere uisum est. Nã horariũ non sinet falli in positu globi sic, ut illius singulæ partes, singulis cœli locis respondeant, & libella emendabit quasi cliuos basis, quibus, si globus semper uno & certo in loco positus relinqueretur, fortasse non esset opus. Cur autem globo sphærica norma siue gnomon attribuatur, multis ex capitib. quibus usum instrumenti nostri ostendimus, intelligi dabitur.

Quomodo globus Astronomicus, quæ est Sphæra solida, ad regionem quamcunq; aptandus sit. Caput II.

Constitue globum siue sphaeram solidam intra armillam meridianam,& per foramina armillae fige clauos in polos mūdi ipsius corporis solidi,& firmabis eos,ut facile excidere non possint. Postea impone globum cum armilla meridiana alueo,& numera à polo mundi arctico uersus horizontalem circulū descendendo tot gradus,quanta est latitudo,siue eleuatio polaris tuae regionis,& quàm subtilissime poteris,fac ut directe cacumen gradus latitudinis supra eundem horizontalem circulum appareat,& hoc ex septentrionali parte aluei,& additamento armillae meridianae adiecto ad horizontis polum rectissime: huic annectanda erit quarta altitudinis. Circulū uero positionis sectionibus cōmunibus horizontis & meridiani affige,& erit aptus pro omnibus infra dicendis, exceptis inspectionibus & obseruationibus quae in sole & stellis fiunt. Nam si obseruare uelles stellas uel solem per hunc globum: locabis globū sic dispositum cum alueo ad quatuor plagas mundi,compassi horarij amminiculo,uel aliquo alio ingenio,& erit etiam orthogonaliter super planū aliquod erigendus: ita quod in neutram partem declinet,& erit dispositus pro obseruationibus.

Locum Solis prope uerū,per diem mensis datū, faciliter inuestigare. Cap. III.

Locabis pedem quartae altitudinis super horizontalem circulum ad diem mensis,& quemcūque gradum Zodiaci idem pes attigerit in horizonte: ipse est gradus Solis illius diei. Qui cuius sit signi,& quotus eiusdem,ibidem recte intuenti patebit. Sed in anno bisextili opus erit cautiuncula quadam: quia in bisextili Februarius .29. diebus constat. Quae dies. 29. quaerēda erit prima Martij,& prima Martij erit quaerenda secunda Martij,& sic usque ad calcem anni. Exempli causa: Si pedem quartae altitudinis ad diem. 10. Martij locauero supra horizontē,inuenio. 29. gradū Piscium huic correspondentem: locum uidelicet Solis ueritati propinquum. Si uero idem annus esset bisextilis,accipiendus esset. 11. dies Martij pro. 10. eiusdem mensis,id est locus Solis undecimi diei,esset locus decimi diei illius mensis.

Hoc idem aliter absque noticia diei praesentis, sed Sole radiante inuenire. Cap. IIII.

Globo ad uerum situm tuae regionis disposito, iuxta praeceptionem capitis secundi,expecta donec Sol lineae meridianae applicuerit: quod per armillam ipsam meridianā globi faciliter ex umbra eius directe supra globum cadentis percipies: deinde applica arcum anguli sphaerici lineae ecli

neæ eclipticæ, superficiem uero planam eius orthogonaliter erectam, applica superficiei armillæ meridianæ in ea parte ubi sunt gradus & numeri graduū eiusdem armillæ, circūuoluendo globum: alueo semper permanente fixo, ita tamen, ut angulum sphæricū lineæ eclipticæ & ascendendo & descendendo applices, donec radius Solis per foramina anguli sphærici super eclipticam ceciderit: gradus namq; eclipticæ tunc radio Solis illustratus, est locus uerus Solis, quē eo tempore quæris. Illud tamen notabis, quod eam globi medietatē ipso Soli obijcere studeas, quam Sol idem eo potissimū tempore in Zodiaco, ab altero solstitialiū punctorū incipiēdo perrrauerit, utpute: si in medietate à capite Cancri initium sumente, graditur tunc eadem globi medietas Soli utiq; opponitur. Quod si reliquā Zodiaci medietatē peragrare contigerit, pars etiā globi reliqua, Solē recte intuetur.

Diem Mensis per gradum Solis datum, inuenire. Caput. v.

QVære datum gradum Solis in limbo horizontis in ordine. 12. signorum, & super eundem gradū Solis pone pedem quartæ altitudinis, quæ ibidē diem mensis indicabit, & enim rite respondebit dato Solis gradui, sed in annis bisextilibus post festum S. Matthiæ, erit dies sequens immediate.

Declinationem cuiuscunq; puncti cœlestis, si quā habet, agnoscere. Caput vi.

SExtum hoc ac mox deinde sequens septimū caput, haud ita multo ante inter fragmenta doctissimi uiri Ioannis à regiomonte, dum omnia sedulo illius scripta perquiro, reperta, quia non minus utilia quàm docta sunt, non grauabor in gratiam studiosorū adscribere. Siste, inquit ille, punctum propositū sub armilla meridiana: extemplo enim nota meridiani circuli, quæ proxima est puncto dato, numerū declinationis quæsitæ determinabit, aquiloniæ quidem, si in semicirculo septentrionali deprehensa fuerit nota memorata: Austrinæ uero si reliquū semicirculum possederit. Quòd si pūctus cœli forte oblatus in filo æquinoctiali iaceat, nullā utrinq; uersum declinationem sortietur. Is autem semicirculus septentrionalis est, qui ab æquinoctiali exorsus, polum mundi Vrsinum complectitur. Qui uero illinc quoq; exurgens, aduersi poli regionem emetitur, austrinū usurpat cognomētū. Iam demum haud difficile cōiectabitur, quibus cœli punctis declinatio proposita quantacunq; debeatur. Nam si notam finalē huiuscemodi declinationis oculo quidem intento aspicias, globū uero utrauis manu sensim torqueas, donec ad habitudinē primam restituatur, para

lellum quendam in facie instrumenti contemplari poteris, cuius singulæ notæ declinationis datæ participes erunt.

Per altitudinem Solis aut alterius stellæ meridianam latitudini regionis cognoscendæ uiam parare. Caput VII.

NOn pigeat quæso externo quodam adminiculo usum huius globi stellati interdum suffulcire, quo abundantius Astronomica meditamenta in lucem prodeant. Per quadrantẽ igitur aut aliud qualecunq; instrumentũ, huic negocio idoneum, eleuatione meridiana Solis deprehensa, pone locum eius uerum sub armilla meridiana, ut nusq; inde labatur. Deinde eam armillã ultro citroq; leniter uolue, quousq; arcus eius horizonte & loco Solis præfato interclusus, eleuationẽ meridianã instrumento peregrino acceptam ad unguem æquabit: tunc enim haudquaq; obscurus erit numerus graduũ, qui polo mundi arctico, horizonteq; tuo cõpræhenduntur, cui quidem graduũ multitudini latitudo regionis æquari solet. Non aliter operaberis per stellam quamcũq; oriri ac occidere solitã, si prius locum eius uerum calleas, eleuationemq; meridianam obserues. Verum cum plæræq; stellarum iugiter in superno hemisphærio uersentur atq; idcirco omni mundana reuolutione bis meridianũ obtineãt, binasq; & inæquales meridianas altitudines nanciscantur, anceps erit earũ ad præsens problema accõmodatio, nisi simul compertum habeas, utram stellæ altitudinem obseruaueris, maiorem scilicet an minorem, quod quidem facile internosces, si stellam placitam cum Cynosura contuleris. Nam si stella tua meridianũ occupans circulũ, uicinior fuerit horizonti q̃ ipsa stella polaris, minimam eius altitudinẽ te depræhẽdisse scias. Si uero remotior ab eo cernatur, maxima eius eleuatio per instrumentum excepta est. Stellæ itaq; notam in simili situ statue, & armillam meridianã hac atq; illac transmoue, donec altitudo stellæ ueluti circa Solem actũ est, exprimetur, mox enim intueberis eleuationẽ poli Vrsini supra horizontẽ tuum, quam quidem æquare perhibetur latitudo regionis tuæ quæsita.

Aliter idem tempore meridiano inuestigare. Caput VIII.

ERige globum ad æquidistantiam horizontis, atq; lineæ meridianæ iuxta capitis secundi doctrinã, postea applica gnomonem sphæricũ super locum Solis in ecliptica, & expecta, donec Sol directe meridianum possederit, quod scies per armillam meridianã globi huius: cũ nullã

neq;

neque orientalem, neque occidentalē dederit umbram. Et tunc eleua uel deprime globum mediante hac armilla meridiana, donec radij Solares supra gradum Solis eiusdem diei per foramina gnomonis sphærici ceciderint. Tu saltem diligenter caue, ne loco forte moueatur globus, nam si firmū & immotum retinueris globum, uidebis proculdubio in parte septentrionali armillæ meridianæ supra horizontem ibidem gradus eleuationis poli, siue latitudinem tuæ regionis.

Hæc eadem omni momento capere. Cap. IX.

DIrige gradum Solis tuæ obseruationis sub armillam meridianā, & in tali situ duc etiam indicem horariū ad. 12. meridiei horam. Deinde Sole irradiāte, applica gnomonem sphæricum gradui Solis tuæ obseruationis in ecliptica, globo tamen antea ad æquidistantiam horizontis & lineæ meridianæ, iuxta capitis secundi præceptum ordinato, & obserua studiosissime, siue per compassum, siue per correctum aliquod horarium, certam aliquā horam una cum suis minutijs, deinde reuoluens globum, donec index, ut dicunt, horarius, horam scilicet obseruatam tibi in dicto horario siue compasso recto, per armillam horariam indicauerit. Porro globum unà cum armilla meridiana immobilem seruare debes, ne alio quam oportet inclinet, eleuando tamen uel deprimendo armillam meridianam, donec radius Solis per ambas scissuras gnomonis sphærici supra gradum Solis in ecliptica ceciderit, tunc enim uidebis gradus eleuationis poli septentrionalis in armilla meridiana à polo horizontem uersus, descendendo in numero.

Amplitudinem ortiuam, quod alij Zenith ortus & occasus Solis ac stellæ, uel puncti cœli cuiuscunque addiscere. Cap. X.

ZEnith ortus uel amplitudo ortus, est elongatio Solis ab oriente uero, & est arcus horizontis, circulo æquinoctiali ac puncto oriente interclusus. Verum autem oriens ostēdit Sol ipse in principio Arietis, uel Libræ exoriens. Similiter amplitudo uel Zenith occasus, est portio uel arcus horizontis, qui inter æquatorem ac punctum occidentē clauditur. Et isti gradus in horizonte sunt gradus aszimuth in Astrolabijs. Si ergo nūc planeta uel stella oritur à parte meridiei, Zenith ortus sui dicitur meridionale orientale, & Zenith occasus meridionale occidentale. Si autē à parte septentrionis, dicitur Zenith ortus septentrionale orientale: & Zenith occasus septentrionale occidentale. His præmissis: Si idem scire desideras, pone gradum Solis in directo horizontis ex parte orientis, ibidem notam fa-

tam faciendo supra horizontem, deinde numera gradus à tali nota usq; ad punctum ueri orientis, scilicet Arietis aut Libræ, qm̃ ipsi sunt gradus Zenith ortus Solis tuæ regionis, ad quã globum cõposuisti. Zenith uero occasus est simile Zenith ortus: Simili uia procede in planetis & stellis fixis. Exempli gratia: Sit Sol in 10. gr. Aquarij, uolo Zenith ortus uel amplitudinem ortus ipsius scire: pono 10. gr. Aquarij supra horizontem ex parte orientis, & intra ipsum & punctum ueri orientis in horizonte inuenio 28. ferè gradus meridionales orientales, sic similiter Zenith occasus meridionale occidentale dico abesse à uero occidente 28. gradibus in regione latitudinis 49½.

Ex supposita amplitudine ortus, punctum eclipticæ cui ipsa debetur, agnoscere. Cap. XI.

HOc problema est conuersum præcedentis, quod tali uia absolues. Quære amplitudinẽ ortus & partẽ eius uel septenptrionalẽ uel meridionalem in numeris graduum interiorꝝ horizontis, deinde uolue globum, donec graduum aliquis de gradibus eclipticæ ueniat ad gradũ amplitudinis propositæ, quia ille idẽ gradus eclipticæ amplitudinis tuæ gradum in horizonte tangens, erit gradus eclipticæ amplitudini tuæ seruiẽs. Hoc tñ notandum uenit, ꝙ quilibet duo gradus Zodiaci æqualiter distantes ab aliquo punctorꝝ solstitialiũ æquales habeãt amplitudines ortiuas.

Per amplitudinem ortiuam, gradum eleuationis poli reperire. Cap. XII.

QVære amplitudinẽ ortus tui diei in horizõte orientali, & hoc in parte sua, uel septẽtrionali uel meridionali. Deinde scias etiã gradũ eclipticæ in quo Sol eo die uersaẗ, quem applica amplitudini ortiuæ in horizõte, si idẽ gradus eclipticæ eandẽ ortiuam amplitudinẽ attingere potest, si non, eleua uel deprime globum mediante armilla meridiana, quo ad idem gradus Solis eclipticæ ad eandem amplitudinem ortiuam tuam pertinget, tunc enim sinas globum inuariatum, & apparebunt gradus eleuationis poli tuæ regionis, cuius amplitudinem ortiuam obseruasti, à polo Arctico descendendo ad contactum horizontis.

Altitudinem Solis & stellarum meridianam numerare. Cap. XIII.

Altitu-

ALtitudo Solis est eleuatio centri ipsius supra horizontem, quam tali indagine experieris. Quære locum Solis uel stellæ, cuius altitunem desideras, in linea ecliptica, si latitudine caruerit, uel extra, si habuerit latitudinē, quem pone sub armilla meridiana, admouendo uel applicando eidem armillæ quartam altitudinum, & hoc ad locum Solis uel stellæ: globo ita immobili manēte, & uidebis altitudinem Solis uel stellæ propositæ meridianam sub armilla meridiana in quarta altitudinū. Notandum, quod quarta altitudinum ponitur loco circulorum Almicantharat in Astrolabijs.

Altitudinem Solis & stellarum horariam computare. Caput XIIII.

ALtitudo Solis uel stellæ pro horis & minutis communibus ante uel post meridiem ita colligitur. Pone gradum Solis uel stellæ tuæ propositæ subtus armillam meridianam, & nota gradum æquatoris in horizonte à parte orientis apparentem, cui detrahe, id est fac descendere. 15. gradus æquatoris ex parte orientis pro qualibet hora antemeridiana: uel fac ascendere. 15. gradus æquatoris à parte orientis pro qualibet hora postmeridiana, & globo ita fixe pro qualibet hora perseuerante, erit applicanda quarta altitudiuū gradui Solis uel stellæ, & uidebis in eadem quarta altitudinū Solis uel stellæ tuæ altitudinem pro tali hora quæsitam. Nā in qualibet hora. 15. ferè gradus æquatoris peroriunt. Exemplo facilius accipies: Sit Sol in. 30. gradu Leonis, uolo scire altitudinem eius hora. 10. ante meridiem in regione latitudinis. 49 ½. graduū, pono ergo primo gradū Solis. 30. scilicet Leonis subtus armillam meridianam, & inuenio gradus æquatoris. 242. ferè in horizonte à parte orientis, quibus detraho. 30. gradus pro duabus horis ante meridiem, & remanent. 212. gradus æquatoris, quibus locatis ad contactū horizontis ex parte orientis, teneo globum ita immotum, deinde applico quartam altitudinū super. 30. gradum Leonis, Solis uidelicet locum, & inuenio in quarta altitudinū circa locum Solis gradus. 44. ferè, altitudinē Solis hora. 10. ante meridiem, & 2. post meridiem, eo uidelicet existente in. 30. gradu Leonis, quod fuit propositū, reliqua facilia sunt. Hoc tamē erit notandum, quod si altitudines horarū antemeridianarum habueris, non erit opus quærere altitudines horarū post meridianarū, quia æquales distātiæ horarū à meridie, æquales habebūt altitudies.

Aliter idem reperire. Cap. XV.

HOc idem efficies per indicem horarium, ducēdo gradum Solis sub armillam meridianam, & indicem ad. 12. meridiei horam, & indicem

cem sic inuariatum ad horam tuam dirige, cuius horæ altitudinem Solis quæris, & globo ita fixe perseuerante, loca quartam altitudinũ supra gradum tuum Solis in ecliptica, & uidebis altitudinem eius ad horam tuam propositam.

Altitudinem Solis & Lunæ aliter, quàm supra traditũ est, ac faciliter indagare. Cap. XVI.

QVærito locum Solis uel Lunæ in Zodiaco, & hoc in parte latitudinis Lunæ: si quam forte eam, uel Borealem uel Australem habere contingat, & applica gnomonem sphæricum ad locum eius cuius quæris altitudinem, globo tamen antea locato cum alueo eius ad situm regionis certissimũ, prout capite. 2. tetigimus, Deinde uolue globum hincinde, donec radius uel Solis uel Lunæ ambas scissuras gnomonis intrauerit, quia tunc stabit globus ad situm cœli uerissimum, dehinc eo globo sic immobili manente, applica quartam altitudinis loco Solis uel Lunæ, in uel extra Zodiacum, & quemcunq; gradum locus dictus in hac quarta altitudinum tetigerit, ille erit gradus altitudinis Solis uel Lunæ pro momento tali quæsitus.

Zenith seu distantiam horizontalem Solis uel stellæ, aut puncti cœli cuiusuis ab initio alicuius quartæ, omni momento faciliter deprehendere. Caput XVII.

HViuscemodi negocium facillime expedies, Sole uel puncto dato, altitudine penitus carente: puta eo in ortu uel occasu locato. Gradus namq; à uero ortu, à capite uidelicet Arietis usq; ad tale punctum in horizonte numerando, propositum tuum assequeris, prout capite. 10. cum de amplitudiue ortus abunde tractauimus. Nunc uero eo puncto locum ortus deserente, hoc idem omni hora uel momento hoc pacto breuiter inuenire poteris. Altitudinem eius aliquo trium præcedentium capitũ præcepto addisce, & quartæ altitudinũ scite locum Solis uel stellæ in Zodiaco sphæræ uel extra eundẽ adapta, eiusdem itaq; quartæ altitudinũ pes, quæsiti Zenith seu distantiæ ab initio talis quartæ numerandæ, necnon penes cognomentum eiusdem, borealis uidelicet uel austrina denominandæ index erit. Orientalis q̃dẽ, si citra armillã meridianã tale punctum uel eius altitudo reperta fuerit. Occidentalis uero, si eandẽ transcẽdisse idẽ cõspiciat. Sit uerbi gratia, Sol in principio Geminorũ hora octaua ante meridiem, atq; idcirco habens altitudinẽ 34. graduum in regione ubi polus borealis

49½·gradibus supra horizontem extollitur· Voluendo itaqꝫ hinc inde globum, pariter & quartam altitudinum: donec in eadem idem principium Geminorum memoratæ altitudini occurrat, & inuenies·9·ferè gradus interceptos, ab oriente uero usqꝫ ad pedem eiusdem quartæ altitudinum, Zenith uidelicet siue distantiā horizontalē quæsitam, orientalē meridionalē.

Hoc idem aliter & faciliori uia inuestigare. Caput XVIII.

COlloca gradum Solis uel stellæ sub armillam meridianam, & in eodem situ, duc indicem horarium ad.12. meridiei horam, deinde uolue globum ad horam tuam, qua Zenith Solis uel stellæ scire optas, & globo sic fixe permanente, applica quartam altitudinum supra gradū Solis uel stellæ, & uidebis altitudinem gradus Solis uel stellæ inter numeros quartæ altitudinis, & etiam in directo pedis quartæ altitudinis supra horizontem gradus Zenith Solis uel stellæ inter numeros interiores horizontis, id est inuenies simul Aszimuth & Almicantharat ipsius Solis uel stellæ. Et nota qꝫ Zenith Solis uel stellæ, aut est in quarta meridiana orientali, aut meridiana occidentali, aut septentrionali orientali, aut septentrionali occidentali, sicuti pes quartæ altitudinum clarissime demonstrat. Exemplum sume: Sit Sol in.20. Sagitarij, quem sub armillam meridianam duco, & in eodem situ duco etiam indicem horarium ad.12. meridiei horam. Volo autem Zenith Solis scire hora.10. antemeridiana, quare uoluo globum quoad index horarius eandē.10. horam indicet, deinde applico quartam altitudinū gradui Solis in ecliptica, & reperio gradus altitudinis eius 12. ferè. Et in directo pedis quartæ altitudinum supra horizontem gradus 62. ferè in quarta meridionali orientali Zenith scilicet Solis. Eodem ordine procede etiam in stellis fixis & planetis.

Ascensionem rectam gradus cuiusuis uel arcus ecliptice, siue à uernali puncto, siue ab hyemali initium sumentis: aut gradus siue loci planetæ, uel cuiuscunqꝫ stellæ in eadem ecliptica, uel uersus quamcūqꝫ partem extra eandem constituti, recte numerare. Caput XIX.

AScensio gradus siue arcus ecliptice, uel Zodiaci, aut stellæ uel puncti cœli cuiusuis, est arcus æquatoris ab initio Arietis inchoās, & in ho-

rizonte exortiuo,cui gradus aut stella iungitur,desines,solet tamen idem ab initio Capricorni nonnunquam ad praefatum terminum ab aliquibus cõputari. Quam si sub armilla meridiana,siue in horizõte sphaerae recte quaerimus,ascensionem rectam appellamus. Nam habitantes sub aequatore in sphaera recta,non habent ascensiones uel descensiones obliquas, etiam in omnibus circulis positionum,eo quod omnes circuli positionum eis concurrunt in polis mundi,& cõmunibus intersectionibus meridiani & horizõtis. Si uero in contactu horizontis obliqui,siue in sphaera obliqua ex parte orientali supputauerimus,ascensionem obliquam eam nuncupare consueuimus. Nam nos in nostris horizontibus,ac in omnibus circulis positionum ascensiones & descensiones obliquas colligimus,excepto solo meridiano,in quo rectas accipimus,eo quod nobis sub sphaera obliqua degentibus,nullus circulus positionum in polis mundi concurrit,nisi solus meridianus,concurrunt tamen etiam in cõmunibus intersectionibus meridiani & horizontis,sicut eis,ea etiã ratiõe apud nos sub illo solo quaerit ascensio recta. Descensio autem dictarum eclipticae uel coeli partium,est portio aequatoris à dictis eclipticae capitibus sumens exordium: atque in contactu horizontis occidui pariformiter finiens. Ascensionem igitur rectam gradus eclipticae uel stellae cuiuscunque hoc pacto numerabis: gradum eclipticae uel locum stellae tuae propositae sub armillam meridianam colloca,& globo ita stante,aduerte quem aequatoris gradum eadẽ armilla tetigerit, quia hic erit gradus ascensionis recte,arcum à dictis Arietis uidelicet aut Capricorni capitibus computandum definiens ,quem quaerebas, uel etiam statue sphaeram rectam,& inuenies eam in horizonte recto. ¶Si autẽ ascensionem rectam planetae habentis latitudinem cupis,ita procede: Nota in primis diligenter locum eius longitudinis in ecliptica,deinde accipe mediante circino intercapedinem graduum latitudinis eius in gradibus Zodiaci uel aequatoris,& eandem intercapedinem circini inuariatam custodi,ponendo pedem unum circini fixum in gradum longitudinis planetae in ecliptica,reliquũ mobilem uersus polum Zodiaci porrigendo, nam si latitudo planetae fuerit Borealis,porrigendus erit uersus eundem polum Zodiaci Borealem,si autem Australis fuerit latitudo, ,uersus austrum. Hoc tamen summe obseruandum uenit,ne pes circini mobilis alio locetur quam ad circulum magnum per gradum longitudinis planetae & polos Zodiaci transeuntem,& ubi pes circini mobilis sub eodem circulo magno ita porrectus quieuerit,fac notam,nam ibi est locus uerus planetae in longitudine & latitudine,deinde quaere ascensionem rectam huius notae, & habebis ascensionem rectam planetae.

Ascensione recta proposita,arcum eclipticae eidẽ debitum prompte experiri. Cap. xx.

Pone

POne finalem tuæ aſcenſionis rectæ gradũ ſubtus armillam meridianam, uel ad contactum horizontis recti, & uidebis ibidem punctum eclipticæ determinans arcum eclipticæ eidem debitũ à principio Arietis inchoandum. Exemplũ facilitas operationis non exigit.

Aſcenſionem uel deſcenſionẽ obliquam cuiuſcũq; gradus eclipticæ, uel planetæ aut ſtellæ cuiuſuis inuenire. Caput XXI.

GLobo ad eleuationem poli tuæ regionis inſtructo, erit eadem operatio ſicuti capite præcedente. 19. aſcenſionũ rectarum. Hoc ſolo uariato, q aſcenſiones obliquæ in circulo horizontali ex parte orientis accipiantur eadem uia, ſicuti ſuperius in circulo meridiano aſcenſiones rectæ computatæ ſunt. Pari ratione deſcenſiones obliquæ numerabũtur in parte circuli horizontis occidẽtali, ubi nec ulla alia eſt diuerſitas. Exemplũ breue accipe: Volo aſcenſionẽ obliquam. 10. gradus Libræ, in regione cui polus Arcticus. 49½. gr. extollitur, pono ergo hunc. 10. Libræ gradum ad contactũ horizontis ex parte orientis, eleuato prius globo iuxta regionis latitudinẽ, ſcilicet 49½ gr. & inuenio ibidem in contactu horizõtis gradus æquatoris 194 ferè, aſcenſionẽ uidelicet obliquã, quam hucuſq; quærebã.

Propoſita aſcenſione uel deſcenſione quacunq; obliqua, arcum uel punctũ eclipticæ eidem correſpondentem ediſcere. Cap. XXII.

COnuerſa eſt præcedentis. Pone aſcenſionẽ tuam obliquam ad partẽ horizontis orientalis, mox enim arcum uel punctum eclipticæ eidẽ correſpondentem in contactu horizontis ibidem agnoſces. Pari operatione, deſcenſionem tuam ad partem horizontis occidentalis ſi locaueris, arcum uel punctum eclipticæ eidem debitum, facile in contactu horizontis ibidẽ perpendes. Exemplo conuerſæ ſcilicet pcedẽtis ſis contentus.

In quanto tẽpore quodlibet ſignũ, uel ſigna quælibet Zodiaci perorianter in ſphæra recta, colligere. Caput XXIII.

STatue initium ſigni tui propoſiti ſubtus armillam meridianam, & nota contactũ eius inter gradus æquatoris, quorum numerũ ad partem

ſerua, poſtea uolue ſphæram uerſus occidētem, donec finis ſigni ipſius ſub armilla meridiana ſteterit, tunc iterū pone notam in æquatore, uel numerum graduū æquatoris ſub armilla meridiana inuentum, extra ſcribe. Sūmam igitur graduū æquatoris à prima nota in ſecundā computando: uel numerum graduū aſcenſionis rectæ initij ſigni à numero graduū aſcenſionis rectæ finis ſigni ſubtrahendo, gradus aſcenſionū totius ſigni illius experieris. Hos igitur diuide per 15. nam 15. gradus æquatoris in qualibet hora peroriuntur, & quod exiuerit, eſt numerus horarū æqualium, in quibus aſcendit illud ſignum in ſphæra recta. Reſiduum aūt graduum (ſi qd' poſt diuiſionē remanſerit) partem horæ nō perfectæ explicat, quorū ſinguli pro quaternis horæ minutijs computandi ſunt.

Idem aliter per indicem horarium prompte oſtendere. Cap. XXIIII

LOca initium ſigni tui propoſiti ſubtus armillam meridianam, & in tali diſpoſitione indicem horariū ad 12. meridiei horam, & indice ſic inuariato, circūagetur globus donec finis ſigni propoſiti ſub armilla meridiana ſteterit, tūc enim index horarius tibi inſinuabit horas & partes horæ, quibus hoc totū ſignū propoſitū peroritur in ſphæra recta. Idē inuenies in horizonte recto, ſi ſphæram rectam poſueris.

Quantum temporis quodlibet ſignum uel ſigna quælibet conficiunt in ſphæra obliqua ſciſcitari. Caput XXV.

COmpone primum globum ad altitudinem poli tuæ regionis: deinde locabis initium ſigni tui propoſiti in ecliptica animaduerſi ad cōtactum horizōtis orientalis, ibidem notando gradus æquatoris apparentes in contactu eiuſdem horizontis, uel extra ad partem eorū numerum ſcribendo, deinde uolue ſphæram uerſus occidentem: dum finis eiuſdem ſigni propoſiti contingat horizontem orientalem, tunc iterum nota gradus æquatoris in contactu eiuſdem horizontis ibidem apparentes, uel etiam ut antea eorum numerū ad partem extra ſcribendo. Summam enim graduū à prima in ſecundā notam ſerua, uel numerum graduū aſcenſiōis obliquæ primo inuentū à numero graduū aſcenſionis obliquæ ſecūdo inuentum detrahe: quod idem eſt, & colliges gradus aſcenſionū obliquas totius ſigni. Hos igit̃ diuide per 15. ut ſupra capite 23. & inuenies horas etc. quibus hoc totum ſignum peroritur in ſphæra obliqua. Hac etiam uia duorum uel plurium ſignorū: ac deniq; quantæcunq; portiōis alicuius ſigni

tempora

tempora, quibus peroriuntur in quacunque regione inquirere poteris, tam in sphæra recta quam obliqua. Exemplo unico illarum rerum contentus sis: Volo in sphæra obliqua scire tempus in quo totum signum Tauri perori tur. Inuenio ergo ascẽsionem obliquã per hoc caput, uel per caput 21. principij Tauri gradus 14. fere in regione latitudinem siue altitudinẽ poli 49 ½ graduum habente, quã noto in æquatore; similiter ascensionẽ obliquam finis Tauri ibidem reperio gradus 32. ferè, cui iterum notam in æquatore infigo. Computando igitur gradus inter illas duas notas: uel subtrahẽdo primam ascensionẽ à secunda, colligam uel residuabo gradus 18. ferè æquatoris, qui cum toto signo Tauri peroriuntur. Hos gradus & min. per 15. partior, & proueniet hora. 1. min 12. ferè, tempus uidelicet in quo totũ signum Tauri peroritur in regione illa.

Idem etiam aliter per indicem horarium breuiter reperire. Caput XXVI.

APplica ut supra globum ad altitudinem poli tui: deinde duc initiũ signi tui propositi in ecliptica notati ad contactum horizontis orientalis, & in tali situ globi, duc etiam indicem horariũ ad 12. meridiei horam, indice sic immobiliter in se perdurante, uolue leniter globum una cum indice inuariato, quousque etiam finis signi tui propositi perueniat etiã ad contactum eiusdem horizontis orientalem ut prius, tunc globo ita perseuerante, index horarius tibi prodet horas & partes horæ, quibus hoc totum signum propositum peroriatur in sphæra obliqua.

Vtrum planeta uel stella oriatur in die uel nocte perpulchre rimari. Cap. XXVII.

COlloca stellam ipsam in directo horizontis in oriente, & serua globum ita immotum: deinde uide ubi sit gradus Solis in ecliptica. Nã si gradus Solis fuerit inuentus in hemisphærio superiori, oritur eadẽ stella in die. Si autẽ fuerit in hemisphærio inferiori Solis locus, oritur tũc in nocte. Pone etiam stellam ipsam in directo horizontis in occidente, & etiam serua globum ita immotum: deinde considera locum Solis in ecliptica, nam si gradus Solis repertus fuerit tunc in hemisphærio superiori, occidit eadem stella in die, si autem fuerit Solis locus in hemisphærio inferiori, occidit in nocte.

Cum quo gradu stella quælibet, uel planeta oritur uel occidit, aut cœlum mediat, certo inquirere. Caput XXVIII.

SI labor tuus fuerit pro planetis habentibus latitudinem,& quorum loca in globo desideras,operare iuxta præceptũ capitis 19. circa hoc ¶ signum:deinde pro inueniẽdo gradu eclipticæ,qui cooriatur uel coocidat cum stella tali proposita,dispone primo globum ad eleuationẽ poli tuæ regionis,postea pro coortu,duc eandem stellam uel planetam ad contactum horizõtis orientalis,& gradus eclipticæ ibidem:globo sic fixe perseuerante:inuentus,erit gradus cum quo talis stella uel planeta oritur.Pro cooccasu uero stellæ uel planetæ,dirige eandem stellam uel planetam ad contactum horizontis occidentalis,& gradus eclipticæ in horizonte occidentali,globo sic perdurante,repertus erit gradus cum quo talis stella uel planeta occidit.Pro cœli aũt mediatione,ducendus erit stellæ uel planetæ locus ad contactũ armillæ meridianæ,& gradus eclipticæ ibidẽ repertus, erit gradus cum quo talis stella uel planeta cœlum mediat.Ex his infertur, q̃ stella aliquando oritur ante gradũ suum longitudinis,& aliquãdo post scilicet,quando habet latitudinem,& interdum cum eo,quando caret latitudine.Et similiter inuenitur aliqñ ,q̃ q̃dã oritur ante gradum suũ,& occidit post ipsum:& quædam oritur post,& occidit ante, & quædam oritur post,& etiam occidit post.Vnde quando Caput draconis Lunæ fuerit in principio Arietis,& fuerit Luna in principio Cancri:quia ibi tũc Luna habet latitudinem septentrionalẽ maiorem scilicet 5.graduũ: quia in uentre draconis orietur ipsa ante gradum suæ longitudinis plus q̃ per tertiã partem horæ,& occidit post gradum suum similiter.Et quando idem Caput draconis Lunæ fuerit ĩ principio Libræ,& Luna in principio Capricorni: quia tunc Luna habet latitudinem meridionalem maximã 5.graduũ,quia tunc iterum est in uentre per suum deferentem,orietur tunc Luna post gradum suum plus q̃ per tertiam partem horæ,& occidit ante eum similiter. Adhuc maior diuersitas potest contingere in Venere & Marte, quoniam ipsi maiorem aliquando ab ecliptica latitudinem obtinebunt. Omnia dicta facilia sunt,ideo breuibus perstringere placuit,omissa etiam exemplari declaratione.

Distantiam Solis & stellarum à Zenith capitũ siue regionis cuiuscũq; comperire. Cap. XXIX.

ELeua primo uel deprime globum,mediante armilla meridiana iuxta latitudinem regionis tuæ,& uolue eum sensim, donec locus Solis uel stellæ cadat sub armillam meridianã.Postea numerabis gradus in eadem armilla ,à Zenith horizontis uel regionis ad usq; stellã:quia tot gradibus stella eadem à Zenith horizontis elongatur. Si nunc cuilibet gradui distantiæ.60.Italica miliaria,siue.15.alemanica communia tribueris:inuenies distantiam itineris ab initio habitationis propositæ uersus meridiem (itinere recto progrediendo) quoad Sol meridiano tempore supra

uerticem

uerticem capitis proficiſcentis ſtabit. Exemplo rem facilius accipies: Sit Sol in. 20. gradu Sagittarij, quem gradum locabo ſubtus armillam meridianam, & eo ſic ſtante, inuenio in armilla meridiana à loco Solis uſq; ad Zenith horizontis gradus. 73. ferè, diſtantiam Zenith capitis ciuitatis famatiſſimæ Norimbergeñ. à centro corporis Solis eo die anni, quo Sol. 20. Sagittarij gradum poſſidet: deinde multiplico hos gradus. 73. diſtantiam uidelicet prædictam per. 15. miliaria alemanica cõmunia, & proueniũt. 1095 miliaria itineris terreſtris.

Diſtantiam Solis & ſtellarum à Meridiano docte perſcrutari. Caput XXX.

POne gradum medij cœli tuæ figuræ propoſitæ ſubtus armillam meridianam, & apparebit ſub eadem inter gradus æquatoris aſcenſio eius recta, ſerua eam ad partem: deinde uolue globum, donec locus Solis, uel ſtellæ in Zodiaco, uel extra tuæ figuræ propoſitæ ſub eandem armillam meridianam ceciderit, & uidebis aſcenſionem eius quoq; rectam ſub eadem armilla. Subtrahe nunc aſcenſionẽ rectam medij cœli ab aſcenſione recta Solis uel ſtellæ, ſi locus Solis uel ſtellæ fuerit in quarta orientali ſupra horizontem. Vel ſubtrahe aſcenſionem rectam Solis uel ſtellæ ab aſcenſiõe recta medij cœli, ſi idem locus Solis uel ſtellæ fuerit in quarta occidentali ſupra horizontem, & reſiduũ diſtantiam Solis, ſtellarũ, uel gradus Zodiaci à meridiano quæſitam patefaciet. Huius rei tale ſume exemplum: Sit. 20. gradus Sagittarij mediũ cœli, cuius aſcẽſio recta eſt graduũ. 259. Sit nunc locus Solis. 10. Aquarij, cuius aſcenſio recta eſt graduum $312\frac{1}{2}$ ferè. Subtrahe igitur aſcenſionem rectam medij cœli ab aſcenſione recta Solis, remanebunt gradus $53\frac{1}{2}$ diſtantia Solis à meridiano. Pari exemplo in ſtellarum locis, ſiue in Zodiaco, ſiue extra eiſdem cõſtitutis utare.

Cognita una ſtella fixa in firmamento, quæ in corpore ſolido poſita eſt, per eam omnes alias in eodem corpore poſitas, & tibi in firmamento ignotas cognoſcere. Cap. XXXI.

ACcipito per quadrantem, aut aliquod aliud inſtrumentum altitudinem ſtellæ tibi notæ, & conſidera in qua parte cœli, orientali ſcilicet uel occidentali, ſeptentrionali uel meridiana ſita ſit, & uolue globum ad eandem partem, eo tamen antea iuxta lineam meridianam, ac iuxta poli eleuationem tuæ regionis ſituato, ita q; altitudo eius ſtellæ tantã

attingat altitudinem in quarta altitudinum, quantam per quadrantem ac cepisti. Quo facto recipe stellam tibi ignotam, in corpore tamen solido po sitam, cuius altitudinem considera, ac partem mundi, in quam ceciderit, et super parem huic altitudinem pone perpendiculũ quadrantis, uel lineam fiduciæ, uertendo te uersus eandem mundi plagam, super quã cadebat stel la, & quamcunq; stellam tũc per foramina pinnularũ uideris, ipsa erit quã quæris, & talem operationem facere potes cum omnibus stellis in corpo re solido positis, & earum claram noticiam aucupaberis, & si diligenter plagam & situm stellæ aspexeris, etiam sine omni altitudine eius cognitio nem habere poteris.

Arcum diurnum atq; nocturnum cuiuscunq; pun cti eclipticæ uel loci Solis, aut stellæ cuiusuis dimetiri. Caput XXXII.

LOca gradum eclipticæ, uel locum Solis, aut stellæ cuiuscunq; propo situm ad contactum horizontis in parte orientis, & nota gradum æ quatoris eidem ex eadem parte in contactu horizontis correspõden tem, id est, accipe ascensionem obliquã Solis uel stellæ, deinde uolue sphæ ram uersus occidens, donec idem tui propositi gradus ad contactum hori zontis in occidente peruenerit, notando iterum gradum æquatoris, quo ibidem in horizonte scilicet orientali horizontem tetigerit, id est, accipe etiã ascensionem obliquã gradus oppositi Solis. Numerus enim graduũ à pri ma in secundam notam, arcum diurnum determinabit, uel etiam numerũ graduum prima nota æquatoris abscisum, subtrahe à numero secũdæ no tæ subiecto, si fieri queat; si non, adde numero secundæ notæ. 360. gr. unã reuolutionem, deinde subtrahe ut supra, residuum nanq; eundem diei ar cum tibi commonstrabit. Eum ex integro circulo una scilicet reuolutione primi mobilis, scilicet. 360. gradibus deme, & remanebit tibi arcus noctur nus eidem gradui tui propositi correspondens, Exemplo omnia lucidio ra fient. Sole. 20. gradum Tauri occupãte, uolo arcum diurnũ huius gra dus addiscere, pono itaq;. 20. Tauri gradum ad contactum horizontis ori entalem, & inuenio ibidem. 25. gr. ferè æquatoris, cui termino in eodem notam impingo; deinde uoluo globum cum eodem Solis gradu ad occi dentalem partem contactus horizontis, & inuenio gradus. 250. ferè æqua toris in parte orientali horizontis, facioq; ibidem iterum in æquatore no tam. Numerando igitur à prima in secundam notam, uel subtrahendo nu merum primæ notæ ã numero secundæ notæ, colligo uel residuum inue nio gradus. 225. ferè arcum diurnum quæsitum, quem ex integro circulo scilicet. 360. gradibus demo, remanent gradus. 135. arcus nocturnus eiusdem.

Cogni-

Cognito arcu diurno uel nocturno cuiuscunque puncti cœli, numerū horarū æqualium, & inæqualiū quantitatem definire. Cap. XXXIII.

ARcum diurnum siue nocturnum per præcedentem inuentum, diuide per. 15. & id quod exiuerit, erit numerus horarum æqualium, residuum autem de gradibus post diuisionem remanens, partem horæ imperfectæ designat. Nam pro singulis gradibus post diuisionem remanentibus pone. 4. minuta horarum, quem item horarū & minutarum numerum, si in. 12. æquales secueris particulas, quantitatem horæ inæqualis uel temporalis utriusque agnosces. Per hunc etiam Canonem & præcedentem faciliter concludere potes, quanto tempore stellæ supra uel infra terram morantur. Exemplum: Volo arcum diurnū & nocturnum in horis etc. ac quantitatem horæ inæqualis exempli capitis. 32. Partior igitur arcum diurnum inuentum, qui est. 225. per. 15. & exeunt horæ. 15. ferè, numerus uidelicet horarum æqualium illius diei. Pari ratione partiendo arcum nocturnum, scilicet. 135. gradus per. 15. colligo horas item æquales. 9 noctis illius, diuidendo præterea arcus diurni horas inuentas. 15. scilicet per. 12. quantitas horæ inæqualis prosiliet, hora uidelicet. 1. minut. 15. Eodem modo arcus nocturni horas. 9. scilicet per. 12. partior, & exibit quantitas horæ inæqualis nocturna. 45. minuta horæ, quod fuit propositum.

Hoc idem aliter, ac faciliori uia per indicem horarium absoluere. Caput XXXIIII.

DVc gradum Solis tui propositi ad contactum horizontis orientalē, & in tali dispositione globi dirige etiam indicem horarium ad. 12. meridiei horam, & fac indicem sic firmum in globo stare, deinde eundem gradum Solis dispone ad contactum horizontis occidentalem, nam index horarius sic cum globo ductus, horam longitudinis illius diei tibi in circulo horario commonstrabit. Per hunc etiam modum arcus horarius stellæ, quam supra horizontem uel infra facit, tibi patebit, si eo ordine processeris, sicut iam dictum est.

Si diem longissimam in regione quapiam cognoueris, quo pacto latitudinem eius inuenias edocere. Caput XXXV.

SVppone primum punctum Cancri armillæ meridianæ, & in tali situ

duc etiam indicem horarium ad. 12. meridiei horam, deinde numera semi diurnam illius longissimæ diei quantitatem ab hora. 12. meridiei in circulo horario uersus orientem, quia ibi erit ortus Solis illius diei, & globo cũ indice horario in circulo horario custodito, ne ab hac hora ortus labatur, tunc eleuabis uel deprimes globum cum sua armilla meridiana, quoad initium Cancri eclipticæ directe horizonti orientali insideat, tunc enim uidebis in gradibus armillæ meridianæ à polo mundi arctico adusqꝫ horizontem gradus eleuationis poli tuæ regionis, cuius diem longissimam anni antea noueras.

Horam ortus & occasus, atqꝫ etiam cœli mediationis Solis atqꝫ stellarũ in quacunqꝫ regione faciliter perscrutari. Cap. XXXVI.

QVære ascensionem obliquam gradus, cuius horam ortus scire cupis per doctrinam capitis. 21. huius, quam seorsum serua. Similiter etiam ascensionem rectam eiusdem gradus addisce per doctrinam 19. & subtrahe minorem à maiori numero, differentiamqꝫ earum conuerte in horas & horarum fractiones, eam per. 15. diuidendo, quas subtrahe à 6. horis, id est à uero ortu Arietis scilicet & Libræ, & hoc si Sol uel stella fuerit in signis Borealibus, uel adde eandem differentiam. 6. horis, si Sol uel stella fuerit in signis Australibus, & quod ex tali additione collectum, uel post subtractionem residuum fuerit, horam ortus Solis uel stellæ quæsitã manifestabit, Exemplo facilius accipies. Volo horã ortus Solis eo existente in 10. gr. Scorpij, in regione cui polus Borealis 49½ gradibus eleuatur, inuenio igitur ascensionem obliquam 10. gradus Scorpij, gradus 236. & ascensionem eius rectam gradus 218. quorum differentia est graduum 18. Quibus in horis, earumqꝫ fractiones conuersis, colligo horã 1. m̃. 12. fere, quod tempus addo 6. horis, eo qꝺ signum Scorpiõis est Australe, & excrescunt horæ 7. m̃. 12. uerum tempus ortus Solis illius diei quæsitum. Pari fere operatiõe horam occasus edoceberis, si loco ascensionis obliquæ pro tempore ortus habendo acceptæ, descensionem hic inuestigaueris, & ubi ibidem additio fiebat prõpter Australia signa, hic subtractione ages, & ecõuerso, quod ibidẽ subtractione efficiebas, hic additiõe propter signa Borealia rimaberis. Pro hora cœli mediatiõis stellæ ita operare: Quære ascẽsiones rectas loci Solis illius diei atqꝫ stellæ, cuius cœli mediationẽ cupis per doctrinam 19. huius, deinde subtrahe ascensionem rectam Solis ab ascensione recta stellæ, & differentiam illam conuerte in horas & horarum fractiones, eam per 15. diuidendo, & prouenient horæ & m̃. postmeridianæ cœli mediationis illius stellæ propositæ.

Hoc

Hoc idem alia uia per indicem horarium patefacere. Caput XXXVII.

DVc gradum Solis, cuius horã ortus quæris, subtus armillã meridianam, & in eo situ dirige indicem horarium ad 12. meridiei horam postea pone gradum Solis in ecliptica animaduersum ad contactũ horizontis orientalem, tunc index horarius ostendet tibi horam ortus. Eodem ordine hora occasus Solis inuenitur, si eundem gradum Solis ad cõtactum horizontis occidentalem direxeris. Tali etiam uia inuenies qua hora stella quæuis, uel oritur uel occidit, uel etiam cœlum mediat, si locũ Solis atq; indicem horarium ad lineam uel armillam meridianam duxeris, & locum stellæ uel horizonti orientali uel occidentali, uel armillæ meridianæ aptaueris, tunc enim index horarius inter horas circuli horarij, horam ortus uel occasus, uel etiam cœli mediationis tibi insinuat.

Horas æquales uel inæquales diei ab ortu, uel noctis ab occasu Solis transactas, & quot adhuc restant dinumerare. Caput XXXVIII.

ERige gnomonem sphæricum orthogonaliter super locum Solis in ecliptica, sphæra antea aptata cum alueo eius ad situm regionis certissimum iuxta doctrinã capitis secundi huius, deinde moue subtiliter globum ante uel retro tamdiu, quousq; radij Solares per ambas scissuras gnomonis sphærici supra gradum eundẽ Solis in ecliptica ceciderint, tunc ergo pone notam in æquinoctiali in directo horizontis orientalis, uel extra ad partem notabis gradus æquatoris supra horizontem orientalem apparentes, quoniam isti erunt gradus ascensionis obliquæ ad illud momentum. Postea moue sphæram, donec gradus Solis redeat ad horizontẽ orientalem, & iterum pone notam in æquatore in directo horizontis orientalis, uel iterum extra notabis ad partem gradus æquatoris, supra horizontem orientalem emergentes, quoniam isti erunt gradus ascensionis obliquæ Solis. Deinde cõputa gradus, qui sunt inter duas notas, uel subtrahe primum inuentum à secundo, quoniam id quod prouenerit, constituit arcum æquatoris, qui reuolutus est ab ortu Solis usq; ad instans tuæ considerationis. Gradus ergo huius arcus diuide per 15. & exibit numerus horarũ æqualium diei, quæ transierunt ab ortu Solis usq; ad illud instans. Residuum uero (si quod fuerit) partem horæ non perfectæ manifestabit, quæ se habebit ad horam unam integram, sicut residuum illud ad 15. Quare in minores graduum fractiones, minutias scilicet resoluantur, & iterum per 15. diuidantur, & exibuut minutiæ etc. Vel pone pro quolibet gradu re-

 manenti

manenti 4. minuta horæ, & hunc numerum horarum & minutarũ æquali um subtrahe à quantitate diurna, & residuum horas æquales quæ adhuc restant ab illo instanti usq; ad occasum Solis patefaciunt. Si uero gradus prædicti arcus æquatoris scilicet, per quantitatẽ horæ inæqualis illius diei per 33. huius explorandam diuiseris, exibit numerus horarum inæqualiũ, quæ transierunt ab ortu Solis usq; ad idem instans, & residuum (si quod fuerit) est pars horæ inæqualis imperfectæ sequentis, quæ se habet ad horã integram, sicut illud residuum ad quantitatem horæ inæqualis illius diei. Hunc numerũ horarum diei inæqualium subtrahe de 12. quoniã 12. sunt horæ diei inæquales, & residuabis numerũ horarum inæqualium, quæ adhuc restant ab ipso instanti usq; in occasum Solis. ¶ Horas uero noctis ab occasu Solis elapsas, ita capies: Accipe altitudinẽ alicuius stellæ fixæ per quadrantem, uel aliquod aliud instrumentũ, & posita altitudine stellæ in quarta altitudinum super stellam, moue sphæram, donec ipsa stella cadat sub quartam altitudinũ, in simili gradu altitudinis, quãta est illa stellæ per quadrantem accepta, & hoc in illa parte, in qua fuerit stella, scilicet ante lineam medij cœli, uel post, & tunc pone notam in directo horizontis orientalis in æquatore, uel ut supra extra ad partem notabis etc. Post hæc uolue sphæram siue globum uersus partem orientalem, donec ibidem nadir Solis cadat in directo horizontis, & tunc pone iterum notam in æquatore in directo horizontis similiter orientalis, uel extra ad partem notabis ut supra. Computa ergo gradus æquatoris à prima nota in secũdam, uel subtrahe ut supra, quoniã illi sunt gradus arcus æquatoris, qui reuolutus est ab occasu Solis usq; ad instans propositũ, quem si per 15. partiaris, exibit numerus horarum æqualium transactarũ ab occasu Solis usq; ad idem instans. Si uero eundem arcum diuiseris per quantitatẽ horæ inæqualis nocturnæ, exibit numerus horarum inæqualiũ præteritarum. Subtrahe ergo numerum horarum præteritarũ æqualium de numero horarum æqualiũ noctis, & remanebit numerus horarum æqualium, quæ adhuc restant ab illo instanti, usq; ad ortum Solis. Subtrahe etiam numerũ horarum inæqualium transactarum de 12. & residuabis numerum horarum inæqualium ab illo instanti, usq; ad ortum Solis. Exemplo minime opus fore crediderim, cum omnia hæc facilia, & supra abunde tractata sint.

Horas æquales ad inæquales & econuerso conuertere. Caput XXXIX.

SVmmam horarum æqualium multiplica per 15. & productum diuide per quantitatem horæ inæqualis per doctrinam 33. inuentam, & exibit numerus horarum inæqualium, & residuum (si quod fuerit) partẽ horæ non completæ inæqualis manifestat. Inæquales uero horas ad æquales conuertes hoc pacto; Summam horarum inæqualium multiplica per quantita-

quantitatem horæ inæqualis, & productum diuide per 15. & elicies numerum horarum æqualium, & quod residuum fuerit, erit pars horæ æqualis imperfectæ. Exemplum primæ partis: Sit dies horarum 8. cuius diei arcus est 120. graduũ, qui diuisus per 12. proueniunt 10. æquatoris, qui uni horæ inæquali illius diei debentur. Pono igitur, φ quis scire uellet horã inæqualem huius diei post meridiem hora secunda æquali, quæ est sexta hora communis & æqualis post ortum Solis illius sæpedicti diei. Multiplicet is summam horarũ æqualiũ scilicet 6. per 15. & uenient gradus 90. quos diuidet per quantitatẽ horæ inæqualis illius diei, scilicet per 10. gradus, & exibit 9. hora inæqualis ab ortu Solis elapsa, adusq; horã secundã post meridiem.

Horas inæquales, uel planetarias aliter inuenire. Caput XL.

HAbita longitudine diei per caput 32. huius in horis & minutis, diuide eandem per 12. & proueniens indicabit quantitatẽ horæ inæqualis in horis uel etiam minutis, notabisq; eam quantitatem, deinde duc gradum Solis illius diei ad contactum armillæ meridianæ, & in tali situ etiam indicem horarium ad 12. meridiei horam, & indice ita immobili in globo persistente, applica gradum Solis ad contactum horizontis orientalis, quoniã in tali dispositione globi stabit sæpedictus index horarius in hora ortus Solis illius diei in circulo horario. Ab hac hora ortus numera horas & minuta horæ unius inæqualis illius diei in circulo horario, iuxta ordinem horarum, & ubi numerus quantitatis unius horæ inæqualis cessauerit, fac notam: deinde ab illa nota iam signata, numera iterũ eandem quantitatem horæ inæqualis, & ubi iterum numerus finitur, fac notã secundam, & sic adusq; horam 12. meridiei, cui semper & omni die tam breui, quàm longa sextam notam impinges. Nunc etiam ulterius ab hac sexta inæquali uel 12. meridiei, procede uersus occasum, numerando etiã quantitatem horæ inæqualis totiens quotiens ad horam & minutã occasus usq;, semper in termino quantitatis horæ inæqualis notam ponendo, & sic habebis horas inæquales tui diei, cuius quantitatem per 12. distribuisti, est enim tunc initium primæ horæ inæqualis illius diei, ab hora & minuta ortus Solis, & finis eius atq; initium secundæ horæ inæqualis, in prima illarũ notarum, & finis huius secundæ horæ in nota secunda, & ibidem initium horæ tertiæ, & sic ad occasum usq; Solis, ubi erit finis 12. horæ inæqualis. Sic enim faciliter habebis horam inæqualem per indicem horarium iuxta præceptum capitis præcedentis 38. uel per radium Solis, uel per comparationem horæ communis horarij, cum notis iam signatis in circulo horario In horis nocturnis idem erit modus, sed incipe numerum notarum in circulo horario ab occasu Solis, & partire arcum nocturnum per 12. pro quãtitate horæ inæqualis.

Horas

Horas diurnas à Sole tam ab ortu ꝗ ab occasu, uel meridie inchoantes, organi huius Astronomici adiutorio ubiq; capere. Cap. XLI.

PRo horis communibus, quorum initium sumitur à meridie, & à media nocte, & quas minoris horarij horas uocant, hoc modo procede: In primis apta globum ad æquidistantiam horizontis, atq; lineæ meridianæ, & ad eleuationem poli tuæ regionis, iuxta præceptionem capitis secundi huius, deinde accipe ascensionem rectam Solis illius diei, secundũ præceptum capitis 19. & eam ad partem notabis, postea applica gnomonem sphæricum orthogonaliter super eundẽ gradum Solis, & uolue globum quoad radij Solares ambas scissuras gnomonis lustrauerint, & in tali dispositione globi, accipe iterum ascensionem rectam sub armilla meridiana, quam appellare libet ascensionem rectam horæ. Et si obseruatio cum gnomone fuerit antemeridiana, tunc subtrahe ascensionẽ rectam horæ ab ascensione recta Solis, & differentiã illam partire per 15. & prouenient horæ, & pro quolibet gradu residuo accipe 4. min. horæ, & hæ erũt horæ ante meridiem, quas subtrahe à 12. horis, & habebis numerũ horæ tuæ à media nocte numerum incipientis, usq; ad instans tuum. Si autem obseruatio fuerit postmeridiana, tunc econuerso subtrahe ascensionem rectã Solis ab ascensione recta horæ, & illam differentiam partire per 15. ut supra, & habebis numerum horæ tuæ cõmunis horarij, ab hora 12. meridiei incipientis, quod Exemplo sic aperiã. Sit Sol in 10. gradu Libræ eo die, cuius horam scire cupio in regione, cui polus mundi 49 ½. gradibus extollitur, huius loci Solis accipio ascensionem rectam 189. ferè gradus: deinde gnomonem pono ad eundem 10. gr. Libræ locum Solis, & circumago globũ quoad Sol ambas scissuras gnomonis illuminauerit, & inuenio sub armilla meridiana ascensionem rectam horæ 130. Sed quia obseruatio ista facta est ante meridiem, ratione cuius subtraho hanc ascensionem rectam horæ, ab ascensione recta Solis, & colligo differentiam 59. gradus, eosq; diuide per 15. & ueniunt horæ. 3. minut. 56. has subtrahe à 12. horis, & uenient horæ 8. m̃. 4. id est, fuit hora 8 m̃. 4. ante meridiem.

¶ Horas aũt ab ortu atq; occasu Solis, pari ferè operatione dinumerabis. Inuenta namq; ascensione obliqua Solis per 21. huius, si horas ab ortu Solis inchoantes cupis, ad partem serua, uel descensionem obliquam Solis, si horas ab occasu Solis incipientes desideras, ad partem serua, deinde uolue sphæram quoad radij Solares ambas gnomonis scissuras impleuerint, tũc considera gradus æquatoris supra contactum horizontis orientalis apparentes, si horas ab ortu quæris, uel ex parte occidẽtis, si horas ab occasu Solis cupis, quos etiam signa ad partem. Eos enim ascensiones uel descensiones obliquas horæ cõuenit appellare, & ascensione obliqua Solis dempta, ex ascen

ex ascensione obliqua horæ, si horas ab ortu Solis inchoantes cupis, uel descensione obliqua Solis subtracta à descensione obliqua horæ: si horas ab occasu Solis uis, earum differentia arcum æquatoris ab ortu uel occasu Solis usq; ad instans tuum (secundum quod ascensionē uel descensionē obliquam accepisti) patefaciet. Quare pro quibuslibet 15. æquatoris gradibus ab ortu Solis inchoantibus, ponenda est una hora. Primum igitur quindenarium sume pro hora prima, secundū pro hora secunda, & sic deinceps, usq; ad tui propositi instās. Pari supputatione ab occasu numerando 15. gradus æquatoris descendendo, erit prima hora, & iterum 15. gradus, & erit secunda hora, & sic consequenter usq; ad instans propositum.

Hæc eadem cum dispositione cœli per indicem horarium faciliter inuenire. Caput. XLII.

HOras à meridie uel à noctis medio exortas, hoc pacto dinumerabis Gradum eclipticæ, quem Sol eo tempore occupat, loca sub armilla meridiana, similiter indicem rotulæ applica horæ 12. in linea meridiana in tali situ, deinde eidem Solis gradui in ecliptica adhibeto gnomonem sphæricum mediante cera terpentinata, circumuoluēdo globum, donec Solis radius per foramina uel per scissuras dicti gnomonis supra eclipticam ceciderit, & horam tunc ab indice proditam, quæsitam pronuncia. Globo sic deniq; perseuerante, quatuor cœli cardines discernere facile dabitur, modo non sis penitus hebes. Haud difficilius horas ab ortu, & item ab occasu dinumerabis, si gradum Solis tui propositi, quē antehac armillæ meridianæ applicare iussi, nunc ad horizontis orientalem partem pro ortiuis, uel ad eiusdē partem occiduam pro occasualibus horis locaueris, & indicem ad horam 12. modo supra tradito, direxeris, ac tandem gnomonem sphæricum ut supra gradui Solis in ecliptica adaptaueris, utra enī harum uia operatus fueris, propositum pulcherrime assequi poteris.

Horas sæpedictas aliter per stellas in nocte expiscari. Caput XLIII.

POne gradum Solis in ecliptica animaduersum tui diei sub armillam meridianam, pro horis à meridie uel noctis medio exortis, uel ad horizontem orientalem pro horis ab ortu, uel occidentalem pro horis ab occasu exorsis, & indicem supra horam 12. in linea meridiana: deinde cognita per quadrantem, uel alio quouis modo, altitudine stellæ alicuius tibi notæ, applica eidem altitudini stellam globi mediante quarta altitudinum, & hoc in ea plaga cœli, in qua eadem stella reperta fuerit, mox enim ostendet tibi index horarius horam cupitam pro tali instanti. Vel uulgari

& crassiori uia ita operare. Globo in nocte serena ad situm regionis uerũ ordinato, septem ultimas stellas Vrsæ maioris in globo, directe oppone illis in cœlo apparentibus, quas plaustri uulgus enunciat, & ostendet tibi index horarius in circulo horario horam quæsitam. Insuper & horoscopi reliquorumue angulorum puncta.

Horas à meridie uel media nocte inchoantes, ad horas ab ortu uel etiam ab occasu Solis incipiantes, & in xxiiij. terminantes reducere. Caput XLIIII.

Ab horis minoris horarij, cuius initiũ numerationis sumitur à
- Meridie
- Media nocte

Subtrahe tempus
- Seminocturnũ
- Semidiurnum

Meridie — 12. horis semper adiectis.
Media nocte — Si fieri põt si nõ, adde 24. horas.
Meridie — Si fieri põt si nõ, adde 24.
Media nocte — 12. horis semper adiectis.

Sic em̃ reliquitur numerꝰ horarũ ab
- Ortu
- Occasu

Solis inchoantiũ.

Horaria Solaria, & eadem tam muralia, quàm horizontalia in omni regione, adiutorio huius organi conficere. Caput XLV.

GLobum cum alueo dispone ad æquidistantiam horizontis & lineæ meridianæ, quàm iustissime iuxta præceptum capitis secundi huius, & hoc apud parietem uel murum, siue ad planum, talem horarij inscriptionem uel picturam recepturum; deinde uice indicis filum ex eodem polo egredientem, poloq; mundi inhærentem per singulas horarũ in superficie circuli horarij ad parietem uel murum tuum, uel etiam horizontale planum protende, singulisq; fili contactibus, ibidem notas his horis correspondentes infige, à quibus ducentur lineæ rectæ, horarum spaciola secernentes

nentes,quæ in centro horarij desinēt, cui stilus horarũ uidelicet index infi gēdus est,tale itaq; centrũ linea recta per ambos mũdi polos in modũ axis ad murũ,uel etiã ad planum horizontale protensa, examussim indicabit.

Auroram uel crepusculum, & eius durationem inuestigare. Caput XLVI.

DIspone sphæram ad instans propositum per altitudinē alicuius stellæ,sicut capite præcedenti 43.diximus,& ipsa sphæra immota perdurante,moue quartam altitudinum,donec stet super nadir gradus Solis,& computa gradus in quarta altitudinũ,qui sunt à nadir gradus Solis usq; ad horizontem,qui si fuerint 18.præcise,& fuerit nadir Solis uersus partem occidentis,in tali situ Sol est sub horizonte 18. gradibus,& est initium auroræ,& apparitionis radiorum Solis. Si uero fuerit nadir Solis uersus orientalem partem,iam finis est crepusculi uespertini,& defectus apparitionis radiorum Solis. Si uero gradus illi numerum 18. excesserint, iam transiuit crepusculum uespertinũ. Si tamen fuerit Solis nadir uersus partem orientis,uel nondum incepit aurora,si fuerit uersus occidentalem partem. Sed si gradus prædicti fuerint pauciores 18.nondum finitum est crepusculum uespertinum,sed pars eius transiuit,ita tamen,si fuerit uersus orientem nadir Solis,uel iam præteriuit pars auroræ,si fuerit idem nadir uersus occidentalem partem. Quantitates autē crepusculi & auroræ sic deprehendes:Pone nadir Solis subtus 18.gradum in quarta altitudinum,& fac notam in æquatore in directo horizontis, postea pone nadir Solis in horizonte,& fac similiter notam in æquatore in directo horizontis,deinde numera gradus à prima in secundam notam,& numerũ illum per 15,par tire,& exibunt horæ æquales,& residuum (si quod fuerit) partē horæ imperfectæ sequentis manifestabit. Tot ergo horis,& tanta parte horæ durabit crepusculũ uespertinum. Aurora uero & crepusculũ æquales æstima.

Hoc idem alia uia per indicem horarium faciliter uenari. Caput XLVII.

DVc gradum Solis tui diei,cuius crepusculum matutinum quæris subtus armillam meridianam,& in eodem situ duc etiam indicem horarium ad 12.meridiei horam,& eo ibidem bene custodito, duc nadir Solis globi uersus occidentalem partem horizontis cum quarta altitudinum,globum cum quarta altitudinum hincinde mouēdo,donec 18. gradus quartæ altitudinum hunc gradum nadir Solis contingat, erit enĩ tunc locus Solis in hemisphærio inferiori sub horizonte orientali 18.gradibus,& tunc index horarius ostendit tibi horam initij crepusculi matutini, Quare si nadir Solis supra horizontē occidentalē locaueris,finē eiusdē cre

pusculi matutini index horarius tibi cõmonstrabit. Exemplũ: Volo initiũ & finẽ crepusculi matutini, Sole cõmorãte in 28. gradu Scorpiõis, huius loci Solis nadir est 28. ♉. Duco igit gradũ Solis 28. Scorpiõis subtus armillam meridianã, & in eodẽ situ indicẽ ad horã 12. meridiei, deinde dispono gradũ nadir loci Solis scilicet 28. Tauri uersus occidẽtalẽ partẽ horizontis cũ quarta altitudinũ, & moueo globũ cum quarta altitudinũ, quoad idẽ nadir Solis directe ad 18. gradum quartæ altitudinũ pertinget, & in tali situ reperio indicem horarium quiescentem in hora 5. & m̃. 40. ferè initium crepusculi matutini, post hoc uoluo globum, quousq; 28. gr. Tauri ad occidentalem horizontem, uel 28. Scorpionis ad horizontem orientalẽ peruenerit, & reperio indicem horariũ 7. horam cum 40. m̃. ferientem, finem scilicet crepusculi matutini. Crepuscum autẽ uespertinum sic accipe: Indice horario sic disposito, pone gradum Solis oppositum cum quarta altitudinum, ad contactum horizontis orientalem, mouendo sphæram cũ quarta altitudinum, donec idem 18. gradus quartæ altitudinis cum nadir Solis correspondeat, tunc enim erit locus Solis in hemisphærio inferiori, ex parte occidentis per 18. gradus almicantharat, & tunc index horarius tibi finem crepusculi uespertini notificat. Huius initium index horarius etiam tibi indicabit, si gradum Solis ad contactum horizontis occidentalis locaueris. Hoc idem per aliquã stellam inuenies iuxta præceptum capitis 46. hoc tamen notato, q̃ index horarius cum gradu Solis illius diei ad horam 12. meridiei traducatur, & demum fiet operatio ut supra.

Signum ascendens ac gradum atq; reliquorum trium angulorum signa, & gradus quacũq; hora deprehendere. Cap. XLVIII.

Quære prius uerũ locũ Solis ad tempus tuũ propositũ, ad quod ascẽdens & reliquos angulos cupis, & illius ueri loci Solis quære ascensionem rectam iuuamine capitis 19. huius, cuius ascensionis rectæ serua numerum graduũ ad partem, deinde adde huic ascensioni rectæ Solis pro qualibet hora postmeridiana tui propositi 15. gradus, & pro singulis quaternis minutijs horæ, gradum unum, & numerum graduum sic collectum, locabis sub armilla meridiana, & quicunq; gradus Zodiaci in linea horizontali ex parte orientis apparuerit, ille erit gradus ascendentis, siue horoscopus illius horæ propositæ, & gradus huic oppositus in linea horizontali ex parte occidẽtis, erit initium 7. domus. Item signum & gradus sub terra in hemisphærio inferiori, in linea meridiana apparens, erit initiũ quartæ domus, & gradus huic oppositus supra terram sub linea siue armilla meridiana, erit initium decimæ domus. Exemplo accipe: Volo ascendens cum reliquis angulis post meridiem hora 4. Sole 10. gradum Scorpij occupan

occupante, in regione cui polus mundi 49 ½. gradibus extollitur, innenio huius loci Solis ascensionem rectam 218. fere gradus, cui addo pro 4. horis post meridiem 60. gradus, & colligo 278. gradus, quos sub armilla meridiana locabo, & apparebit in horizonte orientali 18. gradus Arietis ascendens, siue initium primæ domus, & ex parte occidentis supra contactum horizontis 18. Libræ, initium septimæ domus, & sub armilla meridiana supra terram 8. gradus Capricorni, initium decimæ domus, & ex opposito huius sub terra 8. gradus Cancri, initium quartæ domus.

Hoc idem aliter per indicem horarium prompte capere. Caput XLIX.

SVppone gradum Solis tui diei armillæ meridianæ, & in tali situ duc etiam indicem horarium ad 12. meridiei horam, & eum custodi inuariatum; deinde duc eundem indicem sic infixum globo, mediante globo ad horam tuam propositam, ad quam ascendens cum reliquis angulis scire cupis, & eo sic disposito, uide ad contactum horizontis orientalis cũ ecliptica, nam gradus & signum ibidem apparens, est signum & gradus ascendẽtis tui propositi, reliquos tres angulos quære in suis locis ut supra, & hoc in tali etiam situ sphære.

Idem aliter quam supra traditum est, Sole radiante in die, uel apparentibus stellis in nocte, & quatuor mundi plagas, dispositionemque coeli ad instans propositum inuestigare. Cap. L.

APta globum cum alueo eius ad regionis tuæ situm uerissimũ, iuxta præceptionem capitis secundi huius, & eo ita fixe stante, pone gnomonem sphæricum orthogonaliter erectum super gradum Solis in ecliptica diei tui propositi, si in die fuerit, mouendo sphæram ante uel retro, donec radius Solis cadat per ambas scissuras gnomonis, quoniã tunc habebis dispositionem coeli ad illud instans, eritque uerum oriens mundi in directo ueri orientis orientalis horizontis. Verum autem occidens in directo ueri occidentis, & in directo puncti septẽtrionalis instrumẽti, est pars septentrionalis mundi. In directo uero puncti meridionalis huius aluei, est pars meridionalis mundi. Apparebunt etiam signa & gradus 4. angulorum figuræ coeli in suis locis ad instans illud. Si uero fuerit in nocte, accipe altitudinem alicuius stellæ tibi notæ per quadrantẽ, uel aliquo alio ingenio: deinde pone quartam altitudinũ supra stellam illam, & hoc in ea par-

te, in qua stella fuerit sita, ante lineam meridianam scilicet uel post, & intantum moue stellam cum quarta altitudinũ, donec ipsa ceciderit sub quarta altitudinum, subtus gradum altitudinis ipsius stellæ, quos mediante quadrante accepisti, tunc enim habebis dispositionem cœli ad instans propositum cum quatuor angulis ut supra.

Horam ignotam, qua certus eclipticæ gradus, in nota eleuatione polari ascendit, notam reddere. Caput LI.

PRimum dispone globum ad eleuationem poli tui, mediante armilla meridiana: deinde dirige locum Solis in ecliptica notatum sub eandẽ armillam meridianam, & in tali situ duc etiam indicem horarium ad 12. meridiei horam in circulo horario, demum colloca gradum ascendentis tui propositi, cuius horam quæris, ad contactũ horizontis ex parte orientis, & statim index horarius, horam tibi prius ignotam, in circulo horario prodet, qua talis gradus ascendentis in regione tua proposita supra horizontem ascendit.

Initia reliquarum viij. domorum cœli, hoc organo rationabiliter constituere. Cap. LII.

TRes æquandarum domorum cœli modos ex sphæra hac, uel globo Astronomico sumere possumus, quorum primũ nostris temporibus Ioannes de monte regio Germanus, uti cõmodiorem, rationabilemq; in cõmentarijs suis in Almagestum Ptolemæi editis, cõmendans. certis principijs, firmissimisq; rationibus obseruandum stabiliuit. Qui & si à duobus reliquis in quatuor cardinibus, siue angulis minime discordet in reliquis tamen domibus, non parum discriminis habere sæpiuscule cõpertum est. Nam modus etiam iste æquationis domorũ cœli diuidit quatuor quadrantes æquatoris, meridiano & horizonte obliquo interceptos. in æquales portiones tres, & per pũcta sectionũ ducit 4. circulos magnos meridiano ac horizonti concurrentes in earum duabus sectionibus. Tales itaq; sex circuli, assumptis scilicet meridiano & horizonte, totum cœlum in 12. spacia partiuntur, quæ domus cœli nuncupantur. Pro æquatione igitur domorum rationabili, ita procedas in reliquis 8. domibus definiẽdis, gradũ primi cardinis seu ascendẽtem, quem una cum tribus reliquis angularibus gradibus trium præcedentium capitum 48. 49. & 50. dogmate agnosces, loca directe ad horizontem ex parte orientali, seruando globũ ita immotum; deinde eleua circulũ positionis ad 30. gradum circuli æquinoctialis

ctialis, à contactu eius cum horizonte, uersus armillam meridianã computando, & quęcunque gradum Zodiaci idem circulus positionis ferierit, ille initium 12. domus existit, & gradus Zodiaci illi oppositus, initium 6. domus sibi uendicat, postea loca circulum positionis ad gradum æquatoris 60. ab horizonte ascendendo, & idem circulus positionis ostendet tibi in ecliptica initium undecimæ domus, cuius punctus oppositus initiũ quintæ domus definiet. Nonagesimus demum gradus æquatoris, ab eodẽ horizonte ascendendo numeratus, mediante circulo positiõis, gradum signi mediũ cœli cõstituentis, indicabit, quem etiam supra ex doctrina 48. capitis cognoscere licuit. Centesimus atque uigesimus denique æquatoris gradus ab oriente, uel sexagesimus ab occidente, pari ratione initiũ nonæ domus præstabunt, cuius etiam oppositus gradus initium tertiæ domus patefaciet. Quinquagesimus postremo supra centesimũ æquatoris gradus ab horizonte orientali, uel trigesimus ab eiusdem parte occidentali, iuxta tactum circuli positionis, initium octauæ domus tibi in ecliptica præbebũt, cuius gradus oppositus initiũ secundæ domus determinabit. Vel aliter: Globo ita in gradu ascendentis firmiter quiescente, notabis extra ad abacum gradus ascensionis obliquæ ascendẽtis, de qua ascensione tolle gradus 30. & super numerum graduũ remanentium pone circulũ positionis, & gradus eclipticæ sic à circulo positionis tactus, erit initiũ duodecimæ domus. Sic etiam eodem ordine initia reliquarũ domorum inuenies, semper subtrahendo 30. gradus à numero remanente, per quem initium domus immediate præcedentis inueniebas. Exempli gratia: Sit 18. gr. Arietis ascendens, cuius ascensio obliqua 8. ferè graduum, quemadmodum hic subscriptum uides.

368	Ascensio obliqua		18 Arietis		1 domus	
30	Ascendentis.					Ex oppo
338	Ascensio obliqua		20 Aquarij		12 domus	sitis sig-
30	12. domus.					nis sub
308	Ascensio obliqua	Quare medi	23 Capricor		11 domus	huiusmo
30	11. domus.	ante circulo	ni	Ini		di gradi-
278	Ascensio recta	positionis re	7 Capricor.	tiũ	10 domus	bus habe
30	medij cœli.	perio				bis reli-
248	Ascensio obliqua		28 Scorpij		9 domus	quas 6.
30	9. domus.					domos.
218	Ascensio obliqua		29 Libræ		8 domus	
	octauæ domus					

Domos xij. cœli aliter, ac secundũ modũ cõmunẽ uetustis Astrologis usitatissimũ, huius globi adiutorio constituere. Caput LIII.

Hunc

HVnc modum antiquis ualde usitatum, etsi Ioannes noster de monte regio negligendum duxerit, executioni tamen numeratoriæ eundem mandare uoluit. Quare & nostro huic organo eundem accommodabimus, nam modus iste diuidit arcum semidiurnum puncti eclipticæ orientalis, aut arcum æquatoris ei similem in tres æquales portiones, & & arcum seminocturnū eius in totidem, per punctaq́ꝫ diuidentia, & punctum eclipticæ orientale, ac polum mundi utrunqꝫ fingit quinqꝫ circulos magnos, qui cū meridiano totum Zodiacum, & totum cœlū in 12. partes diuidunt, quas uocant domos. Operaturus ergo secundū hunc modum: Loca gradum ascendentem ad partem horizontis orientalem, tenendo deinde globum immotum, pone notam in æquatore in directo armillæ meridianæ, id est accipe ascensionē rectā decimæ domus, deinde moue sphæram uersus occidentē, donec gradus orientis cadat sub armilla meridiana, & pone iterum notam super punctum æquinoctialis, in contactu eius cum armilla meridiana, id est accipe ascensionem rectam ascendentis, postea cōputa gradus æquatoris à prima nota usqꝫ in secundā, quos gradus intercapedinis scilicet harum duarū notarum dinumerando diuide, uel officio circini distingue in tres partes æquales, quas duabus interiectis signaturis in æquatore notabis. Vel aliter operare: Quære ascensionē rectam medij cœli, uel decimæ domus, ut supra iam dicebatur, & eam ad partem serua: deinde quære etiam ascensionē rectam gradus ascendentis, etiā ut supra, quā etiam serua ad partem, postea subtrahe ascensionē rectam decimæ domus ab ascensione recta ascendentis, si cōmode fieri quiuerit, sin autem, integrū circulum scilicet gradus 360. ascensioni rectæ ascendentis adde, & inde fiat subtractio, & residuū, hoc est differentiam, id est semidiurnū hunc arcum diuide in tres partes æquales per 3. scilicet diuidendo: deinde adde ascensioni rectæ decimæ domus, illam tertiam partem semidiurni arcus, & fiet ascensio recta undecimæ domus. Sic etiam iterum huic iam inuentæ ascensioni rectæ undecimæ domus, adde eandē tertiam, & fiet ascensio recta duodecimæ domus. Deinde moue sphæram, donec prima illarum duarum notarum, scilicet ascensio recta undecimæ domus cadat sub armilla meridiana & gradus Zodiaci ibidem sub eadem armilla meridiana apparens, est initium undecimæ domus. Postea pone secundā illarū duarum notarū ascensionem scilicet rectam duodecimæ domus sub armilla meridiana, & gradus Zodiaci ibidem sub eadem inuentus, erit initium domus duodecimæ. Nunc quære etiam ascensionē rectam septimæ domus sub armilla meridiana, sicut capite 19. abunde accepisti, & subtrahe eandem ascensionē rectā septimæ domus ab ascensione recta decimæ domus, & differentiam illarū ascensionū, id est reliquū semidiurnū arcum, diuide etiam ut prius in tres partes æquales, etiam per tria diuidendo: deinde subtrahe tertiam hanc inuentam ab ascensione recta decimæ domus, & fiet ascensio recta nonæ domus. Sic rursus subtrahe eandem tertiam ab hac ascensione recta nonæ domus, & fiet ascensio recta octauæ domus: deinde pone primā istarum duarum no-

rum notarum, scilicet ascensionem rectam nonæ domus sub armilla meridiana, & gradus Zodiaci sub eadem armilla cadens, est initium nonæ domus. Pone etiam secundam notam, scilicet ascensionem rectam octauæ domus sub armilla meridiana, & gradus Zodiaci sub eadem cadens, erit initium octauæ domus. Reliquas uero domos, per signa opposita, gradusq́ oppositos habebis. Exemplum huius hoc accipe: Sit 18. gradus Arietis ascendens in regione, cui polus borealis 49 ½. gradibus eleuatur, ut in praecedentis capitis exemplo. Ascensio igitur recta decimæ domus est 278. Item ascensio recta primæ domus gr. 17. Subtrahẽdo igitur hanc ab illa, ascensionem uidelicet rectam decimæ domus ab illa primæ domus, relinquitur mihi differentia harum, graduũ 99. Quam si partior in tres partes æquales, proueniunt gradus 33. quos si adiungo ascensioni rectæ medij cœli, cõflabo gradus 311. primã notam in æquatore, quæ locata sub armilla meridiana, gradum 8. ferè Aquarij, domus undecimæ initium mihi insinuat. Rursus adiungo prioribus æquatoris gradibus iam inuentis, scilicet 311. prædictam particulam, scilicet gr. 33. & colligo gradus 344. pro secunda nota, quæ locata sub armilla meridiana, dat gradum 13. ferè Piscium, initium domus duodecimæ. Et sic habes duas domos ante lineam medij cœli, reliquas duas quære etiam iuxta supra tradita, hoc modo: Ascẽsio recta decimæ domus est 278. graduũ, sed ascensio recta anguli septimæ domus est graduum 197. qua subtracta ab ascensione recta medij cœli, inuenio differentiam earum graduum 81. quam diuido in tres partes æquales, & proueniunt cuiq; parti gradus 27. quos subtraho ab ascensione recta decimæ domus, & restant gradus 251. æquatoris pro prima nota, quæ locata sub armilla meridiana, præbebit mihi gradum 12. ferè Sagittarij, initium nonæ domus. Rursus deniq; subtraho gradus 27. à gradibus 251. primæ notæ, & proueniunt gradus 224. ferè æquatoris pro secunda nota, quæ locata sub armilla meridiana, exhibebit mihi gradũ 16. Scorpij, initium octauæ domus. Quibus sic nactis singularum his oppositarum initia domorum, minime te latebunt, modo memor sis doctrinæ supra traditæ.

Hoc idem aliter & iuxta uiam Campani, atq; Gazuli, breuiter manifestare. Caput LIIII.

HVnc tertium, Campani scilicet atq; Gazuli, æquationis domorum modum, quem Camillus noster Ioannes de monte regio non tam Franciæ suæ, q̃ totius Germaniæ decus, futilem atq; à mentibus antiquorum philosophorũ longe alienum pronũciat, huic subnectere placuit. Nam distinctio hæc domorum fit per circulos quatuor magnos, horizonti & meridiano coincidentes, in utraq; earum cõmuni intersectione. Nam super altero huiusmodi sectionum, tanq; polo, circulum magnum descriptum intelligunt, per uerticem capitis aut regionis transeuntem, huiusmo

 di qua-

di quadrantes meridiano & horizonte interceptos, in trinas æquales secari portiones imaginantur, & per puncta sectionum duci quatuor memoratos circulos, qui unà cum meridiano & horizonte, circulum uerticalē ante dictum, itemq́ eclipticam, ac totum insuper cœlū in duodena partiuntur interualla, quæ domos cœli nuncupant. Ad æquandum igitur secundum hunc modum, pone gradum ascendentis ad contactum horizontis ex parte orietis, & globo ita fixe persistēte, applicetur quarta altitudinum ad Zenith horizontis, & cum pede eius super principium Arietis, id est supra uerum oriens æquinoctiale in horizonte, & teneatur etiam ita immobilis: deinde applica circulum positionis (prout decet) ad cōmunes intersectiões meridiani & horizontis, & pone medium, id est lineam fiduciæ huius circuli, supra 30. gradum quartæ altitudinū, & quemcunq; gradum Zodiaci hic circulus positionis tetigerit, hic erit gradus initij duodecimæ domus: deinde globo & quarta altitudinū ita permanentibus, pone circulum positionis supra 60. gradum quartæ altitudinū, & quemcunq; gradum Zodiaci hic circulus positionis ita locatus tetigerit, hic erit initiū undecimæ domus. Similiter operare pro inuentione reliquarum domorum ex parte occidentali huius instrumenti, ponendo quartam altitudinū supra uerum occidens cum eius pede, eademq́ unà cum globo fixe manentibus, ponatur circulus positionis supra 30. gradum quartæ altitudinū, & quemcūq; gradum Zodiaci hic circulus positionis tetigerit, hic erit initium octauæ domus. Quarta postremo altitudinū & globo ita inuariate manentibus, ponatur circulus positionis supra 60. gradum quartæ altitudinum, & quemcunq; gradum Zodiaci hic circulus positionis ferierit, hic erit initiū nonæ domus. Reliquas uero domos ex opposito cuiusq; dictarum (ut supra didicisti) facillime uenaberis. Exempli gratia: Volo habere æquationem domorum per hunc modum, ad eleuationem poli 49 ½. graduum. Esto ut in præcedenti gradus 18. Arietis, quem pono ad contactum horizontis orietalis, & teneo globum immotum, & adiungo quartam altitudinum, & circulum positionis iuxta supra tradita: deinde pono circulum positionis supra gradum 30: quartæ altitudinū, & inuenio in eius contactu cum linea ecliptica in parte orientali gradū 8. ferè Aquarij, initium 12. domus: deinde locabo circulum positionis supra 60. gradum quartæ altitudinum, etiam in parte orientali, & inuenio in eius contactu cum ecliptica, gradū 18. ferè Capricorni, pro initio undecimæ domus. Pari modo inuenio ex occidentali parte globi, pro initio domus octauæ 11. gradum Sagittarij, pro initio uero domus nonæ 27. gradū ferè eiusdem Sagittarij reperio.

In qua duodecim domorum cœli planeta uel stella quæuis, aut punctum cœli quodlibet constituatur, explorare. Caput LV.

Multos

MVltos errores neglectæ nobis latitudines, tam fixarum quam errantium stellarum, necnon & uaria iudicibus discrimina ingerunt, eaque maxime quæ in contemptũ eorundem, nedum præclare huius ac profundissimæ scientiæ uergunt, utputa quãdo artis huius tyrunculi aliquod horum, alibi reuera constitutũ, hac occasione angulis decepti, intrudunt, cum tamen in alijs domibus tanta uirtus eis non sit, sicut in angulis. Talẽ igitur errorem euitare cupiens, sic operare. Pone gradum signi ascendẽtis figuræ tuæ propositæ supra contactum horizontis orientalis, & sphæra immota perdurante, circuloque positionis instrumento (prout supra didicisti) adaptato, eundem eleua ad principium duodecimæ domus in ecliptica, & quamcunque stellam ab eodem & circulo horizontali supra terram inclusam compereris, eam duodecimã domum possidere pronũcia: manente deinde globo ita immoto, eundem circulũ positionis principio undecimæ domus admoue, & quamcunque stellam interstitium huius, & duodecimæ domorum occupantem offenderis, undecimæ domui illam dic insidere. Atque in cæteris domibus eadem uia procede. Stella præterea directe sub circulo positionis ita reperta, in cuspide illius domus iudicabitur, cuius initium idem circulus positionis ita positus insinuat.

Vtrum duæ stellæ utrinque propositæ in uno circulo positionis iaceant experiri. Cap. LVI.

PRæsens problema, siue caput ex illis directionum Ioannis de monte regio sumpsimus, qui tribus modis cõiunctiones stellarũ Astronomos considerare denunciat, quorum primus quidem fit secundũ circulos per polos eclipticæ incedentes, quando uidelicet unus talis circulus ambas complectitur stellas. Secundus uero secundum circulos per polos mundi incedentes. Tertius autem secundum circulos meridiano & horizonti in duabus earum sectionibus coeuntes. Hoc genus coniunctionum Hali, expositor quadripartiti Ptolemæi, diligenter obseruandum duxit, quod magnam in natiuitatibus uim habeat. Huiusmodi igitur coniunctionis cupidus, locabit gradum ascendentis natiuitatis, uel alterius principij, ad contactum horizontis orientalis, & adaptabit circulum positionis instrumento, postea globo ita immobili cum gradu ascendẽtis prædicto in parte horizontis orientali perdurante, stellas mediante eodem circulo positionis circumquaque in globo inuestigabit, quascunque enim sub eodem circulo positionis inuenerit positas, tali modo coniunctas pronunciabit.

Oblatis duabus stellis, aut duobus punctis cœli, possint ne modo prædicto coniungi infra diem

unum naturalem perscrutari, earundemq́ coitui certam horam assignare. Caput LVII.

PRimo nota loca duarum stellarum uel puncta cœli proposita in globo, eo antea locato ad eleuationem poli tuæ regionis: deinde moue eundem cum circulo positionis hincinde, donec duæ stellæ propositæ directe cadant sub lineam fiduciæ circuli positionis, tunc tene globum fixe accipiendo sub armilla meridiana ascensionē rectam medij cœli, quam serua ad partem, deinde pone locum Solis tui diei propositi sub armilla meridiana, accipiendo item ascensionem eius rectam, quam etiam serua, deinde ascensione recta Solis dempta ex ascensione recta medij cœli, adiecto integro circulo, si opus fuerit, relinquetur tibi elongatio Solis à linea meridiana, quam si per 15. partiaris, prouenient horæ æquales post meridiem transactæ, usq; ad tempus huius coniunctionis. Exempli gratia: Sit quædam stella in 2. gradu Virginis, cum latitudine meridionali trium graduum, alia autē in fine 4. gradus Virginis, cū latitudine septentrionali unius gradus, Sol uero 7. gradū Cancri obtineat, uolo huiusmodi coniunctionis earum horam explorare in regione habente latitudinem 49½. graduū, globū ergo ad hāc eleuationē polarem ordinatū, uoluo cum circulo positionis, donec stellæ propositæ sub eodem circulo positionis iaceant, eoq; sic stante, accipio ascensionē rectam medij cœli, ubi gradus æquatoris cū armilla meridiana intersectionem faciant, & sunt gradus 83. ferè. Item posito etiam loco Solis sub armilla meridiana, inuenio ascensionem rectam eius 98. gradus ferè: subtracta ergo ascensione recta loci Solis ab ascensione recta medij cœli, restat elongatio Solis à meridiano graduum 345. qua per 15. diuisa, exeunt horæ 23. ferè post meridiem diei propositi peractæ, quo tempore uidelicet huiusmodi coniunctionē possibilē fore pronūcio.

Hoc idem etiam per indicem horarium prompte numerare. Caput LVIII.

ORdinabis gradum Solis in ecliptica notatum tui propositi subtus armillam meridianam, ac in tali dispositione indicem horarium ad 12. meridiei horam: deinde circumagito globum hinc & hinc cum circulo positionis, quoad eædem stellæ, quarum coniunctionis horā quæris, sub eundem circulum positionis directe ceciderint, tunc index horarius ostendet tibi horam coniunctionis illarum stellarum, uel partium cœli. Exemplum: Volo horam coniunctionis stellarum duarū fixarum primæ magnitudinis, quarum una Spica Virginis sit, altera Arcturus Bootis, Sole existente in 3. gradu Sagittarij, cuius loci Solis ascensio recta est 241. ferè gradu-

graduum,ascensio recta medij cœli,quando prædictæ stellæ sub uno circulo positionis iacent,est 177. graduum ferè. Subtraho nunc ascensionem rectam Solis ab ascensione recta medij cœli,remanent 296. gradus, qui per 15. diuisi,ueniunt horæ 19. minut. 44. post meridiem illius diei,cuius locũ Solis acceperas etc.

Quantum eleuatur polus mundi arcticus supra circulũ positionis stellæ cuiusuis,aut alicuius puncti in cœlo signati experiri. Caput LIX.

QVamuis inuctio huius negotij singillatim cœpto operi minime inseruiet,quippe q̃ hæc & plura alia arti directoriæ attinentia,passim etiam in opusculo tradita,in organo hoc siue globo ultro se ac in promptu operanti offerunt,ea tamen ponere libuit,quo apertius quisq; huius rei auidus,fundamenta tabularum primi mobilis nancisci ualeat. Erit enim eius inuentio utilis & necessaria pro sequentis problematis deductione. Est itaq; eleuatio poli mundi arctici,supra circulum positionis(ut Ioannes de monte regio asserit)arcus circuli magni à polo mundi arctico, ipsi circulo positionis ad rectos angulos incidens,quem hoc pacto in præsenti organo siue globo emetiri licebit. Fac unam quartam armillæ, ad instar quartæ altitudinum,quæ tamen pede non indiget,habeat autẽ diuisiones ut quarta altitudinũ,cuius numeri descendant à polo mundi arctico horizontem uersus,cui etiam polo applicetur quarta hæc,ita q̃ clauus siue axis mundi per foramen eius transeat,& hoc sub concauo armillæ meridianæ, & q̃ libere hinc inde possit moueri,& sic est disposita pro opere isto. Hoc igitur(ubi res postulat)hoc modo utare:ordina ascendens tuæ figuræ cœli ad partem horizontis orientalem,deinde applica semicirculum positionis loco stellæ uel puncto cœli,cuius quæris eleuationem poli mundi arctici supra circulũ positiõis,& serua eundẽ ita fixe,cui & deinde applica quartã iã memoratã ad rectos angulos iuxta gnomonẽ,& uidebis ibidẽ iuxta lineã fiduciæ circuli positiõis certum numerũ,q se abscindit cũ tali quarta, qui eleuationẽ poli mundi arctici, supra circulũ positiõis stellæ uel puncti cœli declarabit. Vel aliter,circulo positionis sic in certo loco posito,accipe circinum,cuius pedem immobilem locabis directe ad polum mundi, reliquum mobilem scilicet admoue circulo positionis in breuissima eius, ad eundem circulum positionis extensione,huius sic extensi circuli intercapedinem applica gradibus Zodiaci uel æquatoris,nam numerus graduum intercapedinis,erunt eleuationis poli mundi arctici,supra circulum positionis in tali dispositione globi.

Dato quocunq; ascendente in horizonte quoli-

bet, reliquarum domorum initia artificialiter elicere. Caput LX.

PRoblema hoc 24. tabularum directionum clarissimi Ioan. de monte regio, quamuis in præcedentibus problematibus huius 48. atq; 52. satis & sufficienter determinatum sit, erit tamen unum superaddendū in hoc loco, cuius gratia etiam hoc problema assumptum est, quod ut cognitu facilior reddatur, inquit idem doctissimus uir, paulo distantius ordiendum est. Solent egregij astrorum iudices uitam parentum, ex genitura filij primogeniti, & econtra diiudicare, statuendo uidelicet locum Solis quidē in natiuitate diurna filij, locū autem Saturni in nocturna, tanq; ascendentē patris, itemq; locum Veneris quidem in genitura diurna, Lunæ autem locum in nocturna, pro ascendente matris, hinc omnium domorum cœli eliciūt ordinem, accidentiaq; parentibus obuentura pronunciant etc. Cum itaque figuram patris, uerbi gratia, erigere uolueris, & Sol (nascente filio) fuit in ascendente, non erit figura patris diuersa à figura filij. Si autem Sol in meridiano extiterit, adde ascensioni rectæ Solis 30. gradus, & habebis ascensionē rectā principij secundæ domus pro figura patris. Item ascēsioni rectæ secundæ domus adde 30. gradus, & cōgregabitur ascensio recta principio tertiæ domus debita. Sic etiam ascensioni rectæ tertiæ domus adde 30. gradus, id est, ascendens filij erit quarta patris, reliquas tres domos quære in quarta occidentali per continuam subtractionem 30. graduum à loco Solis, decimæ scilicet domus, & habebis ascensiones rectas, duodecimæ, undecimæ & decimæ domorum. Quibus ascensiōibus applica circulum positionis (globo sic fixe stante) & gradus Zodiaci sic inuenti, erunt initia domorum secundū positionem circuli positionis ut supra. Sole autē in angulo occidentis constituto, cuspides domorum in figura patris, nō differunt à cuspidibus domorum filij, uerum aliud erit principiū numerationis domorum, septima enim filij, erit prima patris, octaua autem filij, pro secunda patris accipietur, & ita de reliquis ex ordine. Qd' si Sol in genitura filij angulum terræ occupauerit, nō aliter q; si in medio cœli esset, operabimur. Significatore autem paterno nullum dictorū angulorum tenente, eleuationem poli borealis supra circulum positionis, in quo iacet significator, qui circulus horizon etiam significatoris appellabitur, per præcedentem addiscas. Deinde eleua globum mediāte armilla meridiana, ita ut polus mundi arcticus sit supra horizontem tot gradibus eleuatus, quot gradibus polus mundi arcticus supra eundem circulum positionis fuit eleuatus: globo ita eleuato, pone locum significatoris patris ad contactum horizontis orientalis, & eum ita custodi inuariatum, accipiendo ibidem ascēsionem obliquam significatoris, id est ascendentis, à qua subtrahe 30. gradus, & habebis ascensionem obliquam duodecimæ domus. Item ab hac ascensione obliquæ duodecimæ, subtrahe iterum 30. gradus, & residuabis ascen

aſcenſionem obliquam undecimæ domus, reliquas aſcenſiones reliquarũ trium domorum habebis per continuam ſubtractionem 30. graduum in quarta occidentali. Quibus aſcenſiõibus applica circulum poſitionis (globo tamen fixe perſiſtente) & gradus Zodiaci ſic inuenti, erunt initia domorum ſecundum poſitionem ſemicirculi poſitionis. Si autẽ ſignificator patris fuerit in quarta cœli occidentali, accepta eleuatione poli ſupra horizontem eius, eleua globum mediante armilla meridiana ut ſupra, & quære deſcenſiones obliquas ad horizõtem hunc, & procede ut ſupra dictum eſt. Si autem ſignificator fuerit ſub terra, operare ex oppoſitis partibus. In exemplo: Sit geniture alicuius filij primogeniti Aſcendens 16. gradus Libræ, in regione habente latitudinem 49½. graduum, Sole exiſtente in 20. gradu Leonis, polus mundi arcticus eſt eleuatus ſupra circulum poſitionis eo locato, in 20. gradu Leonis 24. ferè gradibus, iuxta hunc 24. gradum eleuo globum mediante armilla meridiana, & dirigo gradum Solis 20. Leonis pro aſcendente, ad contactum horizontis orientalis ibidem, accipiendo aſcenſionem eius obliquam, quæ eſt 136. gradus ferè, à qua aſcenſione ſubtraho 30. gradus, & remanent 106. gradus pro aſcenſione obliqua duodecimæ domus patris. Item ex aſcenſione obliqua duodecimæ minuo 30. gradus, remanent 76. pro aſcenſione obliqua undecimæ, à qua demum ſubtractis 30. manent 46 pro aſcenſione recta decimæ domus, à qua etiam ſubtractis 30. gradibus, remanebũt 16. gradus pro aſcenſione obliqua nonæ domus à qua etiam deductis 30. gradibus, manent 346. pro aſcenſione obliqua octauæ domus. Ex illis aſcenſionibus reperio mediante circulo poſitionis, globo ita fixe permanente, cuſpides dictarum domorum, eiſq; diametraliter oppoſitarum, quemadmodũ in dogmate capitis 52. tradidimus. Aſcendentis quidem 20. Leonis, duodecimæ 22. Cancri, undecimæ 22. Geminorum, decimæ 18. Tauri, nonæ 15. Arietis, octauæ 18. Piſcium etc.

Significatorem quemlibet ad locum propoſitum quęcunq; artificialiter dirigere. Cap. LXI.

PRiuſq; ad operationem deſcendetur, nõnulla uocabula præſentis negotij diffinienda ſunt. Dirigere, non eſt aliud ꝗ mouere ſphæram, donec locus ſecundus traducitur ad ſitum primi, id autem tunc accidere Ptolemæus hac in re clariſſimus aſſerit, quando locus ſecundus perducitur ad circulum, in quo iacuit locus primus, aut econtra, locus primus tranſfertur ad circulum in quo ponebatur locus ſecundus. Circulum dico coincidentem meridiano & horizonti, in utraq; eorum cõmuni ſectione, quem ſuperius circulum poſitionis appellare libuit. Locum autem primum uoco eum, cuius noticia prior in mentem uenit, aut quem dirigere iubeor. Locus uero ſecundus eſt is, ad quem dirigitur primus. Locus primus plærunq; uocari ſolet Significator, ꝙ alicuius rei habitudinem in cœlo repræſentat

sentat. Locus autem secundus, nō iniuria promissor appellabitur, quod futurum aliquod accidens, siue bonū siue malum portentat. Significator itaque habet uicem subiecti recepturi aliquid à promissore in certo tempore, cuius quidem temporis quantitatem directio metiri solet, quemadmodū iudicibus placet. Directio autem est motus primi mobilis, quo uidelicet Significator traducitur ad situm promissoris, aut econtra: solet tamē ut plurimum accipi directio, pro arcu æquatoris qui coascendit, uel condescendit interuallo, quod est inter significatorem & promissorem, respectu circuli positionis, in quo alter eorum iacet: unde & dirigere tunc dicimur, quando huiusmodi arcum docte numerabimus. Duplicem autem directionem distinguere solent Astrologi, quarum una quidem uocatur directio directa, in qua uidelicet locus secundus, id est promissor, intelligitur transferri ad situm primi, id est significatoris, dicitur autem directio secundum signorum successionem, alia autem uocatur cōuersa, aut contra successionem signorū, in qua locus primus intelligitur transferri ad locum secundū. Hac secunda directione utuntur iudices pro parte fortunæ, ac alijs partibus, & pro planetis retrogradis. Quando igitur significator in meridiano uel sub armilla meridiana fuerit, siue supra terram, siue sub terra, subtrahe ascensiones eius rectas ab ascensionibus rectis promissoris, accōmodato integro circulo 360. graduum, si opus fuerit, & relinquetur directio significatoris quæsita. Si autem fuerit in ascendente, minue ascensionem eius obliquam, ex ascensione obliqua promissoris, sic enim reliqua manebit directio significatoris quæsita, nō aliter operaberis per descensiones, si significator fuerit in occidente, subtracta enim descensione obliqua significatoris, à descensione obliqua ꝓmissoris, relinquetur directio quæsita. Exemplū sit istud: In latitudine regionis 49½. graduum, fuit ascendens cuiusdam natiuitatis 16. gradus Libræ, significator scilicet uitæ, quem ad quadraturam Solis, id est promissoris, iubeor dirigere, quæ erat in 7. gradu Scorpiōis: quæro igitur ascensionem obliquam dicti significatoris, scilicet gradus ascendentis, quæ est graduum ferè 202. quæro etiam ascensionem obliquam 7. gradus Scorpionis promissoris, quæ est 231, ferè, subtraho ascensionem obliquā ascendentis scilicet significatoris, ab ascensione obliqua quadraturæ Solis id est promissoris, & remanebunt gradus 29. directio gradus ascendentis ad quadraturā Solis quæsita. ¶ Verum si significator nō fuerit in aliquo dictorum angulorū, utere tunc circulo positionis mobili in hunc modū: Duc primo gradum ascendentis natiuitatis, uel alterius principij ad contactum horizontis orientalis, & fac ut globus ita firmiter perseueret: deinde pone circulum hunc positionis cum linea eius fiduciæ supra locū significatoris, siue latitudinem habuerit, siue nō, accipiendo ibidem ascensionē obliquam significatoris, sub eodem circulo positionis, & ipso circulo positionis ita in tali dispositione immobiliter perdurante, uolue globū secundum successionem signorum, donec locus promissoris ueniat sub eundē circulum positionis, & tunc etiam extra signabis ascensionem obliquam huius

huius promiſſoris,quæ directe cadit ſub tali circulo poſitionis:deũ ſub-
trahe aſcenſionem obliquam ſignificatoris,ab aſcenſione hac obliqua pro
miſſoris,& colliges uel reſiduabis gradus directiõis quæſitæ.Exemplo lu
cidius capies:Sit aſcendens 10.gradus Tauri in eleuatione poli 49 ½.gra-
duum,ſitq̃ Luna in 20.Piſcium,habẽs latitudinem ſeptentrionalem duo-
rum graduum,uolo dirigere Lunam ad corpus Martis, qui fuit in 6. gra
du Tauri,& habuit latitudinem meridionalem trium graduum. Primo
impone corpori ſolido locum Lunæ,ac corpus Martis ſecũdum longitu-
dinem & latitudinẽ,iuxta præceptum 19.problematis.Et diſpoſito globo
pro eleuatione poli,pone gradũ aſcendentis 10.ſcilicet Tauri,ad cõtactum
horizontis orientalis,& eum immotum cuſtodi,admouendo circulũ po-
ſitionis ad locum Lunæ ſignificatoris ſcilicet,& inuenies ibidem aſcenſi-
onem obliquam Lunæ gradus 352.ferè:Aſcenſionẽ uero obliquam cor-
poris Martis,ſub eadem diſpoſitione circuli poſitionis gradus 23.Subtra
he nunc aſcenſionẽ obliquam ſignificatoris uitæ,ſcilicet Lunæ,ab aſcenſio
ne obliqua promiſſoris,corporis ſcilicet Martis,& remanebunt gradus
31.directionis Lunæ ad corpus Martis. Si uero ſignificator fuerit ſub ter-
ra,fac directionem per gradum oppoſitum,qui eſt ſupra terram,accipien-
do etiam gradum latitudinis oppoſitum,ut ſi latitudinem habuerit meri-
dionalem,fac eam ſeptentrionalem,& econuerſo.Similiter pro promiſſo-
re accipe gradum oppoſitum longitudinis,& etiam oppoſitum latitudi-
nis ut ſupra. ¶ Nolim tamen te ignorare,ꝙ directio conuerſa, ſiue cõtra
ſucceſſionem ſignorum,fit eodem modo,ſicuti directa, hoc tantum nota-
to,ꝙ circulus poſitionis ſemper locandus erit ſupra poſitionem promiſſo-
ris,deinde erit ſignificatoris locus in globo ducendus ad illum locum pro
miſſoris,ſcilicet contra ſignorum ordinem:demũ ſubtrahenda erit aſcen-
ſio obliqua ſignificatoris ab aſcenſiõe obliqua promiſſoris ut ſupra etc.

Ad quem locum Zodiaci directio ſignificatoris cuiuſpiam,ſecundum ſignorũ ſequelam,uel contra perueniat,in aliquo certo anno propoſito,addiſcere. Caput LXII.

GRadum aſcendentem natiuitatis,uel alicuius alterius principij, loca
ſupra contactum horizontis orientalis,& uide an ſignificator ſit in
aliquo angulorum,quod ſi ſic,adde tali aſcenſioni , ſiue rectæ , ſiue
obliquæ,apud gradũ ſignificatoris ibidem in æquatore apparenti, nume
rum annorum tranſactorũ ab inſtanti talis radicis,hoc eſt pro quolibet an
no completo,unũ gradũ dictæ aſcenſioni adijcias. Et huius aggregati quæ
re arcum eclipticæ ponendo aggregatũ hoc ſub armillam meridianam, ſi
recta fuerit,uel ad cõtactum horizontis,ſi obliqua,& apparebit ibidẽ gra-

dus eclipticæ, ad quem directio significatoris anno tuo proposito perueniet. Exemplo accipe: Sit ascendens cuiusdam natiuitatis 16. gradus Libræ, significator uitæ in eleuatione polari 49 ½. graduū, uolo inuenire ad quem gradum Zodiaci directio significatoris uitæ 16. Libræ anno 42. cōpleto nati perueniet. Primo locabo gradum 16. Libræ ad contactum horizōtis orientalem, & inuenio ibidem gradus 202. ferè ascensionem obliquā eius, cui adde gradus 42. ratione tot annorum elapsorum à tempore radicis, & colliges gradus 244. ferè, quos locabo ad contactum horizontis orientalē, & inuenio ibidem gradum 16. ferè Scorpionis, ad eum itaq; pertinget directio significatoris uitæ anno 42. completo proposito. Si uero significator extra angulos repertus fuerit, stante gradu ascendentis natiuitatis, uel alterius principij in cōtactu horizontis orientali, loca horizontem significatoris, id est circulum positionis, supra locum significatoris, & eum sic firma, notando ibidem gradus ascensionum, qui se ibidem sub circulo positiōis abscindunt, quibus adde tot gradus, quot annos transactos ab instanti talis radicis habes, & exinde hunc numerum graduum sub eundem circulū positionis ita firmatum locabis, & uidebis ibidem gradum eclipticæ, qui se abscindit cum eodem circulo positionis, ad eum itaq; directio significatoris tuo anno ꝓposito applicabit. Exemplo celerius res aperietur: In eleuatione 49 ½. graduū sit ascendens ut antea gradus 16. Libræ, sitq; significator Sol in 6. gradu Aquarij, uolo experiri cui gradui Zodiaci idem significator anno 42. cōpleto applicabit, sed quia signum Aquarij tempore natiuitatis sub terra repertum fuit, ratione cuius gradus signi oppositus 6. uidelicet Leonis aduertatur supra terram, supra eum itaq; locabo semicirculū positionis ascendens 16. scilicet gradum Libræ prius horizōti orientali applicando, & sic firmabo eundem semicirculum positionis, & inuenio ibidem in linea fiduciæ eius gradus 124. quibus addam gradus 42. propter annos à radice elapsos, & colligo gradus 166. quos locabo (globū girando) sub eundem circulum positionis ita firmatum, & inuenio per lineam fiduciæ eiusdem semicirculi gradum 16. Virginis, ad gradum itaq; signi oppositi 16. Pisciū applicabit significator Sol, scilicet anno tuo proposito completo. Si autē significator fuerit retrogradus, & promissor in angulo, notabis gradum æquatoris, qui in contactu huius anguli apparuerit, cui detrahe tot gradus, quot annos perfectos ab instanti talis radicis habueris. Et deinde locabis eundem numerum remanentem æquatoris, sub eundē angulū, & uidebis ibidē gradū eclipticæ, quē directio significatoris in anno proposito attinget. Si uero promissor extra angulos fuerit, utere circulo positiōis, eum ponendo supra locum ꝓmissoris, eum firmando ibidem & numerum graduum ibidem apparētem nota, cui detrahe pro quolibet anno, à tempore radicis transacto, unum gradum: Deinde numerum residuatum æquatoris, locabis sub eundem circulum positionis, in tali situ, & uidebis ibidem gradum Zodiaci, qui se abscindit in circulo positionis cum æquatore, qui est gradus quæsitus, ad quem uidelicet directio significato-

catoris retrogradi, repedādo graditur. Practica admodum facilis uisā est, & ferè eadē cum antecedentibus, q̄obrē excplis supersedendū ratus sum.

Ad quem terminum planetæ perueniat diuisio ascendentis, quod Algebuthar uocant, subtili uia inquirere. Caput LXIII.

GLobo ad eleuationem poli tui disposito, pone gradum ascendentis natiuitatis ad contactum horizōtis orientalis, extra signando ascensionem eius obliquam: Deinde pone etiam ad contactum horizōtis orientalem gradum initij termini tui planetæ, accipiendo ibidem eius etiam ascensionem obliquam, demum subtrahe ascensionem obliquā ascendentis, ab ascensione obliqua termini tui planetæ, & colliges gradus directionis Algebuthar ascendentis ad terminum propositum. Poteris etiam tibi formare tabulam Algebuthar ascendentis natiuitatis in hunc modū: Constitue primo gradum ascendentis tuæ natiuitatis ad primam lineam tabulæ, cum sua ascensione obliqua: deinde pone gradum principij termini sequentis ad secundam lineam, etiam cum sua ascensione obliqua, & sic consequenter ꝓcedendo usq; ad terminū uitæ nati. Pone etiam inter initia terminorū eorū diuisores, idest dominos terminorū, ut exempli causa: Sit quidam natus in eleuatione poli 49 ½. graduum, qui habeat 16. gradum Libræ in ascendente, cuius tabulā Algebuthar ita ordinabis, ut infra uidere licet.

Ad habendum autē annos, uel gradus directiōis ad terminos, ꝓcede ut supra, subtrahendo semper ascensionem obliquā ascēdentis, ab ascensione obliqua tui termini. Nam etiā q̄libet huiusmodi gradus annum unum repræsentabit, quare etiā in ultimo ordine ad dextram huius tabulæ pone annos ætatis nati currentes. In hunc etiam modum poteris tibi formare tabulas, pro alijs quatuor locis hylegialibus, etiam intercedente uel auxilio circuli positionis mobili, si locus hylegij extra angulos fuerit repertus.

	Termini		Ascensiões obliquæ	Anni currentes ætatis nati.
Libræ	16	☿	202	1
	21	♀	209	8
	28	♂	219	15
	30	♂	222	21
Scorpionis	7	♀	232	31
	11	☿	237	36
	19	♃	248	47
	24		256	55

Radiationes & aspectus stellarum per hoc organum subtiliter cognoscere. Cap. LXIIII.

 In pri-

IN primis notandũ est, q̃ si stella quæcunq; habuerit latitudinem maiorem 60. graduum, radius eius sextilis nequaq; percutiet lineam ecliptica͂ Si autem 60. gradus ad unguem complectitur, radius sextilis in loco lõgitudinis desinit. At si latitudo minor fuerit 60. gradibus, circulus radiationis stellæ secabit eclipticam in duobus punctis æqualiter à uero loco stellæ, secundum longitudinem utrinq; remotis: Quorum nempe punctorũ distantiam, ab ipso loco uero longitudinis stellæ, in præsentia quærere pergimus. Circulum autem radiationis sextilis uoco eum, à cuius circumferentia stella, aut locus eius uerus in superficie primi mobilis undiq; distat 60. gradibus. In radiatione autem quadrata, huiuscemodi distantia est 90. graduum, sed in radiatione trina est 120. graduum. Hæc in præsenti globo facile experiri poteris, hoc pacto: Distantiam graduum radiatiõis propositæ in Zodiaco, officio circini, emetire, ac demum eo sic firmato, unum eiusdem pedem loco stellæ infige, reliquum lineæ eclipticæ secundum successionem signorum pro sinistra radiatiõe, uel contra signorum sequelam pro dextra applicando. Quemcunq; enim eclipticæ gradum utrinq; hunc ferire comperieris, eum quæsitæ radiationis limitem dextrum, uel sinistrũ iuxta iam dicta rite pronunciabis. Exemplum: Volo scire ad quos gradus eclipticæ proijciat stella Arcturus Bootis, quadratum suum aspectum. accipio, officio circini, in ecliptica, uel æquatore (quod idem est) distantiam graduum 90. pro quadratura: deinde pono unum pedem circini ad centrum Arcturi, & reliquum duco ita extensum supra eclipticam, à situ stellæ iuxta ordinem signorum pro dextra, & feriet idem pes circini gradum eclipticæ 17. ferè Cancri, quadraturam stellæ Bootis Arcturi dextram, & 17. Capricorni, quadraturam eius sinistram. De planetis uero sic age: Impone loca eorum secundum lõgitudinem & latitudinem, & operare ut de stellis fixis iam dictum est. Cuius rei gratia, tabella illa radiationum à doctissimo Io. de monte regio posita est, quæ ualet pro sextili ac trino aspectu planetarum. Exempli gratia: Si Mars esset secundum longitudinem in 10. gradu Leonis, & secundum latitudinem in 7. gradu, quia tunc aspectus eius sextilis esset 59. graduum, & 45. minutorum secundum tabella͂ eius utrinq; à loco eius lõgitudinis, scilicet sextilis dexter, esset in 9. gradu, & 45. m. signi Geminorum, sinister uero, in 9. gradu, & 45. minuto Libræ. Et quia oppositio Martis tunc esset in 10. gradu Aquarij, à qua oppositiõe utrinq; eundem arcum 59. graduum cum 45. minutis numerabo, & peruenio ad trinum eius aspectum dextrum & sinistrum secundum longitudinem. Ista uia applicabis radiationes siue aspectus pro directionibus. Sũt autem plures, qui etiam aspectus hos sic acceptos, pro directionibus accipiunt secundum eorum latitudines. Nam quando planeta uel alia fixa stella caret latitudine, quia tunc radius eius sextilis, & trinus etiam cadũt ad eclipticam. Si autem habuerit latitudinẽ, cadit aspectus eius sextilis & trinus extra eclipticam, quadratura autẽ semper in ecliptica manet. Ad eam rem apposita est tabella secunda, pro latitudine aspectuum sextilis & trini.

Varia-

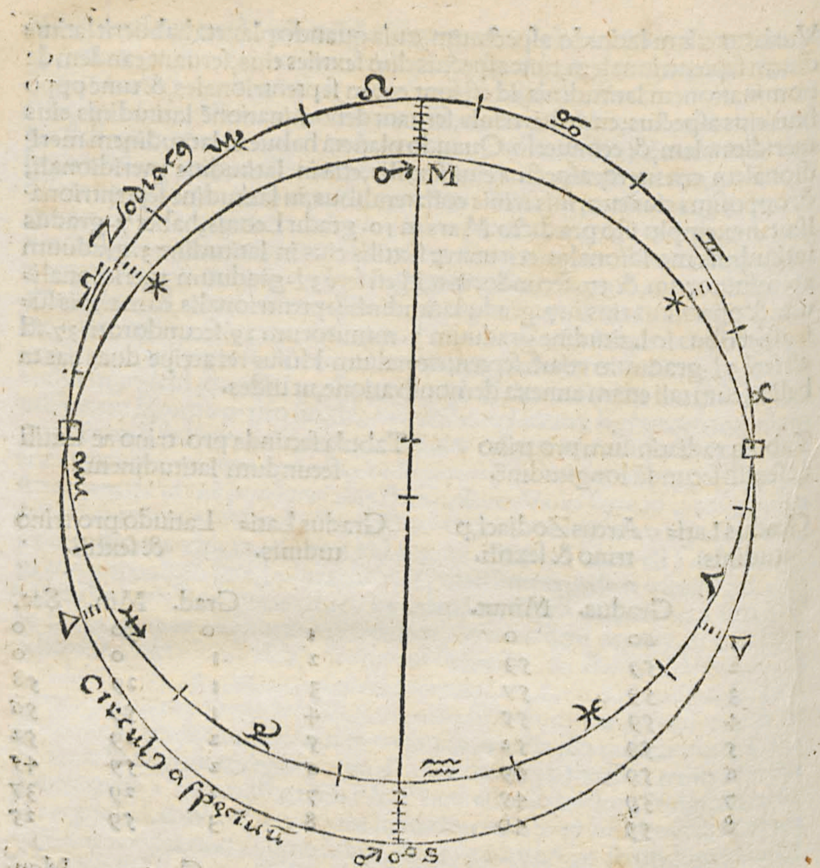
Variatur etiam latitudo aſpectuum, quia quando planeta habuerit latitudinem ſeptentrionalem, tunc aſpectus duo ſextiles eius, ſeruant eandem denominationem latitudinis, id eſt ſunt etiam ſeptentrionales, & tunc oppoſitus eius aſpectus, cum ſuis trinis, ſeruant denominationē latitudinis eius meridionalem, & econuerſo. Quando planeta habuerit latitudinem meridionalem, erit uterqꝫ aſpectus eius ſextilis, etiã in latitudine meridionali, & oppoſitus eius cum ſuis trinis collateralibus, in latitudine ſeptentrionali, ut in exemplo iſto prædicto. Mars in 10. gradu Leonis, habet 7. gradus latitudinis meridionales, erit uterqꝫ ſextilis eius in latitudine 3. graduum 29. minutorum, & 37. ſecundorum, id eſt ferè 3 ½. graduum meridionalium, & oppoſitus eius in 7. gradu latitudinis ſeptentrionalis, cum trinis ſuis aſpectibus in latitudine graduum 3. minutorum 29. ſecundorum 37. id eſt ferè 3 ½. graduum etiam ſeptentrionalium. Huius rei accipe duas has tabellas, cum tali etiam annexa demonſtratione, ut uides.

Tabula radiationum pro trino ac ſextili ſecundũ longitudinē.

Gradus Latitudinis.	Arcus Zodiaci ꝓ trino & ſextili.	
	Gradus.	Minut.
1	60	0
2	59	59
3	59	57
4	59	55
5	59	52
6	59	49
7	59	45
8	59	40

Tabula ſecunda pro trino ac ſextili ſecundum latitudinem.

Gradus Latitudinis.	Latiudo pro trino & ſextili.		
	Grad.	Min.	Sec.
1	0	30	0
2	1	0	0
3	1	29	58
4	1	59	56
5	2	29	52
6	2	59	45
7	3	29	37
8	3	59	25



Nonnulli tamen idem aliter tentare soliti sunt. Eorum namq; alij secundum gradus æquales, secundum uero æquatoris gradus alij. Quidam insuper directionum fermè normula, idem executi sunt. Quem modum (si libet) hoc pacto consequi ualebis: Pone circulum positionis supra locum planetæ, uel stellæ in Zodiaco uel extra, cuius quæris aspectum, ascendente prius in horizonte fixe stante, & fac notam in æquinoctiali sub eodem circulo positionis, & manente sphæra sic immota, uolue circulum positionis secundum successionem signorum pro radijs sinistris, uel contra signorum consequentiam, pro radijs dextris, donec inter prædictam notam & circulum positionis tot gradus æquinoctialis intercipiantur, quantus uel

quot

quot graduum est arcus cuiuslibet aspectus, & gradus Zodiaci quem tangit circulus positionis, est gradus talis aspectus, uel ad quem extenduntur radij planetae. Exemplum sit istud: Sit ascendens 16. gradus Librae, uolo sextilem aspectum sinistrum stellae regiae Cordis Leonis, pono gradum ascendentis 16. Librae supra horizontem orientalem, & firmo globum, ponoque circulum positionis supra stellam Cordis Leonis, & reperio sub eodem gradus aequatoris 138. ferè, quibus adijcio 60. gradus propter sextilem sinistrum eiusdem stellae, & uenient gradus 198. aequatoris, quos dirigo subtus eundem circulum positionis, in priori situ stantis, & apparebit ibidem 16. gradus Librae, quare dico stellam regiam radium suum sextilē sinistrum proijcere ad 16. gradum Librae, ad gradum scilicet ascendentis natiuitatis huius. In radiatione uero dextra, oportet subtrahere 60. gradus à gradibus aequatoris primo inuentis. Haec, quia facilia sunt, missa faciamus. Hoc loco uisum est calamum ponere, & facere finem annotationum de usu instrumenti nostri, cum sint innumerabilia, in quib. Astronomiae studiosis illud utile esse possit, quaeque nec facile fuerit, neque nos, ut arbitror, debuerimus exponere, quod aequum esset relinqui etiam locum exercitij studiosis. Quibus si haec grata fuisse cognouerimus, animabimur ad alia quoque huius generis proferenda in lucem, cum ex Regio montani tum nostris laboribus.

Excudebatur Norimbergae anno 1533.

Errata

A.4. facie. 1. linea. 32. lege, in cui⁹ ala E: 4. fa. 1. li. 33. p. 28. Scorpij, 23. Sagittarij, & li. 35. p. 29. Libre. 2. Sagittarij G. 1. fa. 1. li. 1. demum subtrahe G. 2. fa. 1. in tabula p ☿ apud. 16. Libre, pone ♃.